AGB
R. 7/2

R 7/2

BAMBERG

Gemeinnützige und vollſtändige

Naturgeſchichte

für

Liebhaber und Lehrer

von

J. A. C. Löhr,
Oberpfarrer in Zwenkau bey Leipzig.

Zweiter Band.

Die Vögel. Die Amphibien. Die Fiſche.
Die Inſekten. Die Würmer

mit 214 Abbildungen.

Leipzig, bey Gerhard Fleiſcher, dem Jüngern.
1816.

R 7/2
K. B. Hof-Bibliothek Bamberg

Staatliche
Bibliothek
Bamberg

Inhaltsverzeichniß des zweiten Bandes.

Die Vögel. Aves.

Kennzeichen. . . . . Seite 3
Lungen, Magen, Kropf, Blinddarm, Gewölle, Urin. 3-5
Geſchlechtstheile, Entwickelung des Eies. . . . 6
Aeußere Geſtaltung, Knochen. 7
Gefieder. 7
Der Schnabel. 8
Rumpf, Fettdrüſe. 9
Die Beine. 10
Das Mauſern. 10
Ziehen und Kommen. 11
Paarungs- und Sangszeit. 12
Neſter, Eierlegen. 13
Erſte Ernährung. 14
Farben. 14
Lebensdauer. 15
Sinnenwerkzeuge. 16
Zähmen, Gelehrigkeit, Zutraulichkeit. 18
Menge und Fang der Vögel. 21
Nutzen. 26
Eintheilung. 28

I.

Die Raubvögel. Accipitres.

Allgemeine Beſchreibung. 29
Die Geier. Vultures. 30
Der gemeine. Vultur cinereus. 31
Bartgeier. Vultur barbatus. 32
Aas-, Erdgeier. Vultur percnopterus. . . . 32
Geierkönig. Vultur Ppa. 33
Condor. Vultur Gryphus. 33
Sekretär. Vultur serpentarius.
Andere Geierarten. 37

Die Falken. Falcones.
Die Adler. Aquilae.
Steinadler. Falco Aquila. . . . . Seite 38
Goldadler. Falco Chrysaëtos. 39
Weißköpfige. Falco leucocephalus. . . . 41
Fiſchaar. Falco haliaetus. 42
Fiſchadler. Falco albicilla. 42
Singadler, Singfalke. Falco musicus. . . . 43

Die Falken.
Edelfalke. Falco gentilis. 45
Bußard (Mäuſefalke). Falco buteo. . . . 48
Weſpenfalke. Falco apivorus. 48
Wanderfalke. Falco peregrinus. 49
Habicht, Stockfalke. Falco palumbarius. . . 49
Roſtweyhe. Falco aeruginosus. 50
Milane, Hühnerfalke. Falco pygargus. . . . 50
Thurmfalke. Falco tinnunculus. 51
Baum- oder Lerchenfalke. Falco subbutes. . . 51
Sperber. Falco nisus. 51

Die Eulen. Strix.
Uhu. Strix bubo.
Ohreulen. { Strix otus. / Strix scops.
Schneeeule. Strix nyctea.
Brandeule. Strix stridula.
Schleiereule. Strix flammea.
Käuzchen. Strix passerina.
Andere Eulenarten. 57

Die Würger. Lanius.
Der graue, große. Lanius excubitor. . . . 58
kleine. Lanius minor.
Der rothköpfige. Lanius collurio. 59
Der Dorndreher. Lanius spinitorquus.
Die ausländiſchen Arten.

II.

Waldvögel, Azeln. Picae.

Papagaien. Psittaci. 61
Der Kakadu. Psittacus cristatus. 62
nebſt andern Varietäten.

Eigentliche Papagaien.
Der aſchgraue (Jako). Psittacus erithacus. . . Seite 63
Der Lori. Psittacus domicella. 64
Der Sperlingspapagai. Psittacus passerinus. . . 64
Weſtindiſcher Rabe, Ara. Psittacus macao. . . 65
nebſt andern Arten.
Pfeffervogel, Tukan. Ramphastos. . . 65
Hornvogel. Buceros.
Nashornvogel. Buceros rhinoceros. . . . 67
Madenfreſſer. Cratophaga. 67
Spechte. Picus. 68
Schwarzſpecht. Picus martius. 68
Grünſpecht. Picus viridis. 69
Buntſpecht, großer. Picus major. }
kleiner. Picus minor. } . . . 70
Blauſpecht. Sitta. 71
Baumläufer. Certhia.
Der gemeine. Certhia familiaris. 71
Der kleine (Mauerſpecht). Certhia muraria. . . 71
Pirolen. Oriolus.
Kirſchvogel, Pfingſtvogel. Oriolus galbula. . . 72
Trupial. Oriolus icterus. 73
Eisvögel. Alcedo.
Der gemeine. Alcedo ispida. 73
Eine andere Art }
Der Koturbalo } Alcedo cristata. . . . 74
Wendehälſe. Yunx. 74
Kuckuke. Cuculus. 75
Gewöhnlicher. Cuculus canorus. 75
Honigkuckuk. Cuculus indicator. 78
Wiedehopf. Upupa. 78
Unſere Art. Upupa epops.
Ausländiſche Arten. 79
Paradiesvögel. Paradisea.
Der gewöhnliche. Paradisea apoda. . . . 80
Königsvogel. Paradisea regia.
Der prächtige. Paradisea magnifica.
Kolibris. Trochilus. 81
Der größeſte (Topas). Trochilus pella.
Der gemeine. Trochilus colubris.
Brinblanc. Trochilus superciliosus.
Fliegenvogel. Trochilus minimus.

Raben. Corvi. . . . . . . Seite 84
Kulkrabe. Corvus corax.
Schwarze Krähe. Corvus corone.
Saatkrähe. Corvus frugilegus.
Nebelkrähe. Corvus cornix.
Dohle. Corvus monedula.
Elſter. Corvus pica.
Heher. Corvus glandarius.
Birkheher. Coracias. 87

III.

Singvögel. Passeres. 87
Die Tauben. Columbae.
Holztaube. Columba Oenas fera 88
Ringeltaube. Columba palumbus. . . . 89
Turteltaube. Columba Turtur. 89
Feldtaube (Brieftaube). Columba vulgaris. . . 89
Sperlingstaube. Columba passerina.
Lachtaube. Columba risoria.
Krontaube und andere. Columba coronata.
Die Lerchen. Alaudae. 90
Feldlerche. Alauda arvensis.
Waldlerche. Alauda arborea.
Wieſenlerche. Alauda pratensis.
Pip- oder Heidelerche. Alauda trivialis.
Haubenlerche. Alauda cristata.
Alpenlerche. Alauda alpestris.
Der Staar. Sturnus. 92
Der gemeine Sturnus vulgaris.
Der Waſſerſtaar. Sturnus cinclus.
Die Droſſel. Turdus. 92
Die Schnarre. — Miſteldroſſel. Turdus viscivorus.
Der Kramets- oder Großvogel, kleine Wachholderdroſſel. — Turdus pilaris.
Sing- oder Zippdroſſel. Turdus musicus.
Wein- oder Rothdroſſel. Turdus iliacus.
Rohrdroſſel. Turdus arandinaceus.
Schwarzdroſſel, Amſel. Turdus merula.
Spottvogel. Turdus polyglottus.
Der Seidenſchwanz. Ampelis. 95
Der gemeine (Haubendroſſel). Ampelis garrulus.

Die Merlen. Tanagra. : : : : Seite 96
Die Dickſchnäbel. Loxia. : : : : : 96
Der Gimpel, Dompfaff. Loxia pyrrhula.
Der Kernbeißer, Kirſchfink. Loxia caccothraustes.
Der Kreuzſchnabel (Grinitz). Loxia curvirostra.
Kern- oder Fichtenhacker. Loxia enucleator.
Grünling, Schwoinz Loxia cloris.
Hirngrill, Girlitz. Loxia serinus.
Andere Arten.
Der Baja. Loxia philippina.
Finken. Fringillae. : : : : : : 99
Der gemeine (Buchfink) Fringilla coelebs.
Der Bergfink. Fringilla montifringilla.
Der Hausſperling. Fringilla domestica.
Der Feldſperling. Fringilla montana.
Der Stieglitz. Fringilla carduelis.
Der Hänfling. Fringilla cannabina.
Der Zeiſig. Fringilla spinus.
Der Kanarienvogel. Fringilla canaria.
Ammern. Emberitza. : : : : : : 104
Goldammer. Emberitza citrinella.
Rohrammer. Emberitza schoericlus.
Ortolan. Emberitza hortulana.
Schneeammer. Emberitza nivalis.
Paradiesammer. Emberitza paradisea.
Fliegenfänger. Muscicapa. : : : : 105
Bachſtelzen. Motacilla. : : : : : 106
Das gemeine Ackermännchen. Motacilla alba.
Nachtigall. Motacilla luscinia.
Graſemücke, graue. Motacilla dumetorum.
die gemeine. Motacilla curruca.
der Plattmönch. Motacilla atricapilla.
Müllerchen. Motacilla silvia.
geſperberte. Motacilla nisoria.
Rothkehlchen. Motacilla rubecula.
Blaukehlchen. Motacilla suecica.
Rothſchwänzchen Motacilla erithacus.
und Motacilla phoenicurus.
Baſtardnachtigall. Motacilla hippolais.
Zaunkönig. Motacilla troglodytes.
Goldhähnchen. Motacilla regulus.
Schneidervogel. Motacilla sartoria.

Meiſen. Parus. : : : : : : Seite 110
Kohlmeiſe. Parus major.
Tannen- kleine Kohlmeiſe. Parus ater.
Bart- Schilfmeiſe. Parus biarmicus.
Sumpfmeiſe. Parus palustris.
Schwanz- Schneemeiſe. Parus caudatus.
Beutelmeiſe, Remniz. Parus pendulinus.
Manakins. Pipra. : : : : : : : 112
Der Organiſt. Pipra musicus.
Schwalben. Hirundo. : : : : : : 113
Rauchſchwalbe. Hirundo rustica.
Hausſchwalbe. Hirundo urbana.
Mauerſchwalbe. Hirundo apus.
Uferſchwalbe. Hirundo riparia.
Salangane. Hirundo esculenta.
Nachtſchwalben. Caprimulgus. : : : : 115

IV.

Hühnerartige Vögel. Gallinae. 116

Faſanen. Phasiani. : : : : : : 116
Goldfaſan. Phasianus pictus.
Silberfaſan. Phasianus nycthemerus.
Argusfaſan. Phasianus Argus.
hindoſtaniſcher. Phasianus curvirostris.
der prächtige. (Mänura) superba.
Haushuhn. Phasianus Gallus.
Perlhühner. Numida. : : : : : 120
Das hieſige. Numida meleagris.
Waldhühner. Tetrao. : : : : : 120
Auerhahn. Tetrao urogallus.
Birkhuhn. Tetrao tetrix.
Haſelhuhn. Tetrao bonasia.
Schneehuhn. Tetrao lagopus.
weißes Waldhuhn. Tetrao albus.
Repphuhn. Tetrao perdrix.
das rothe. Tetrao rufus.
Wachtel. Tetrao coturnix.
(Haubenwachtel u. a. m.) Tetrao (cristat. nigricollis Falklandicus)
Der Pfau. Pavo. : : : : : : 126

Der Truthahn. Meleagris. : : : Seite 127
(Der Napol. Penelope satyra.)
Der Trappe. Otis. : : : : : : 128
Otis hubara.
Dronte (Dudu). Didus (ineptus.) : : : 129
Der Strauß. Struthiocamelus. : : : 130
Der Kaſuar. Struthio casuarius.
Der amerikaniſche. Struthio rhea.

Anhang.

Der Abbanil.
Das Himmelshuhn.
Faſan von Chili.

V.

Sumpfvögel. Grallae. 135

Der Flamingo. Phoenicopterus. : : : 135
Anhima. Palamedes (cornuta) : : : 136
Nimmerſatt. Tantalus. : : : : : 137
Der Ibis. Ibis.
Löffelreiher. Platalea. : : : : : 137
Der weiße. Platalea leucorodia.
Reiher. Ardea. : : : : : : : 138
Der graue. Ardea cinerea.
Nachtreiher. Ardea nycticorax.
Rohrdommel. Ardea stellaris.
Andere Arten.
Storch. Ciconia. : : : : : : 140
Der weiße. Ciconia alba.
Der ſchwarze. Ciconia nigra.
Kranich. Grus. : : : : : : : 141
Der heimiſche. Grus communis.
Rieſenkranich. Grus Argala.
Schnepfen. Scolopax. : : : : : 143
Waldſchnepfe. Scolopax rusticola.
Heerſchnepfe. Scolopax gallinago.
Keilhaken. Scolopax arquata.
Geiskopf. Scolopax aegocephala.
Strandläufer. Tringa. : : : : : 145
Kibitz. Tringa vanellus.
Gambette. Tringa Gambetta.
Kampfhahn. Tringa pugnax.

Regenpfeifer. Charadrius. : : : Seite 147
Steinwälzer. Charadrius oedicnemus.
Goldregenpfeifer. Charadrius pluvialis.
Mornell. Charadrius morinellus.
Strandreiter. Charadrius himantopus.
Waſſerhühner. Fulica. : : : : : 149
Das grünfüßige. Fulica chloropus.
Sporenflügeler. Parra. : : : : : 149
mit einigen Arten.
Das braſiliſche. Parra chavaria.
Trompetenvogel. Psophia. : : : : 150
Agami. Psophia crepitans.
Rallen. Rallus. : : : : : : 151
Wachtelkönig. Rallus crex.
Sammthuhn. Rallus aquaticus.

VI.

Schwimmvögel. Anseres.

Enten. Anas. : : : : : : : 153
Der Schwan. Anas olor.
Singſchwan. Anas cygnus.
Zwei andere Arten.
Die Gans. Anas anser.
Eidergans. Anas mollissima.
Gans von Guinea und andere.
Ente, wilde. Anas boschas fera. : : : 157
Hausente. Anas boschas domestica.
Haubenente. Anas fuligula.
krummſchnabelige. Anas adunca.
Löffelente. Anas clypeata.
(Faſanente)
Krikente. Anas crecca.
Biſamente. Anas moschata.
Tauchenten. Mergus. : : : : : : 159
Tauchergans. Mergus merganser.
Der Meerrachen. Mergus serrator.
weiße Nonne. Mergus albellus.
Taucher. Colymbus. : : : : : : 159
Der dumme Taucher. Colymbus Troile.
ſchwarzkehlige. Colymbus arcticus.
Haubentaucher. Colymbus cristatus.

kleine Taucher. Colymbus minor.
Erztaucher. Colymbus urinator.
Möven. Larus. : : : : : : Seite 161
Die graue. Larus canus.
Der Struntjäger. Larus parasiticus.
Seemöve. Larus ſuscus.
Tropickvogel Phaeton. : : : : : 163
rothſchwänzige. Phoeton phoenicurus.
Schlangenvogel. Plotus. : : : : 163
Anhinga. Anginha.
Pinguins. Aptenodytes. : : : : : 164
Schiffsvogel. Diomedea. : : : : 166
Albalroß Diomedea exulans.
Papagaientaucher. Alca.
Der Parkit. Alca psictacula.
Sturmvögel. Procellariae. : : : : 168
Seeſchwalben. Sterna. : : : : : 168
Die gemeine. Sterna hirundo.
Die ſchwarze. Sterna fiſſipes.
Die kaspiſche. Sterna caspica.
Die ſurinamiſche.
Die Diablotin. Sterna stolida.
Pelikan. Pelecanus. : : : : : : 170
Die Kropfgans. Pelecanus Onocratulus.
Fregatte. Pelecanus aquilus.
Baſſaner. Pelecanus bassanus.
Kormoran. Pelecanus carbo.
Waſſerrabe. Pelecanus graculus.

Zweite Abtheilung.

Amphibien. 177

Allgemeine Bemerkungen. Beſtimmung, Bedeckung, Geſtalt, Geſicht, Gehör, Geruch, Geſchmack, Gefühl — ihre Trägheit — das Blut — Knochenbau — Excremente — Herz, Hirn, Lungen — Aufenthalt — Lebens- und Reproductionskraft — Lebensdauer — Nahrungsmittel — Gewölle — Winterſchlaf — Häutung — Liebe und Begattung — Erzeugung und Pflege der Jungen — Zähmen — Nutzen und Schaden v. S. 179 — 188. — Eintheilung — S. 188.

I.

Kriechende Amphibien.

Allgemeinere Andeutungen. Seite 189

Fröſche. Rana. 190
Der Landfroſch. Rana temporaria.
Waſſerfroſch. Rana esculenta.
Baſtardfroſch. Rana paradoxa (caudata).
Ochſenfroſch. Rana ocellata.
Laubfroſch. Rana arborea.
von Surinam. Rana bicolor.
mit der Kopfbinde. Rana leucophyllata.
der färbende. (Hyla) tinctoria.
noch andere Arten.

Kröten. Bufones. 200
Gemeine Kröte. Rana bufo.
Kreuzkröte. Rana bufo calamitta (portentosa).
Grüne. Rana bufo viridis.
Feuerkröte. Rana bufo bombina.
Waſſerkröte. Rana bufo fuscus.
Salzkröte. Rana bufo salsa.
Die gehörnte. Rana bufo cornuta.
Die Pipa. Rana bufo Pipa.

Schildkröten. Testudo.
Allgemeinere Bemerkungen. 205

Landſchildkröten. 208
Die geometriſche. Testudo geometrica.
Die Moſaik. Testudo graeca.
Die Gopher.

Flußſchildkröte. Testudo fluviatilis. . . . 209
Die gemeine. Testudo orbicularis.
(Die gelbe.)
Die beißige. Testudo ferox.
Die Tſcharapa.

Meerſchildkröten. Testudines marinae. . . 213
Rieſenſchildkröte. Testudo Mydas (viridis).
Karett. Testudo caretta.
Schuppen. Testudo imbricata.

Eidechſen. Lacerta. 215
Der Nilkrokodil. Lacerta crocodilus.

Der Kaiman. Lacerta alligator.
Der Wachhalter. Lacerta monitor.
Die Dorneidechſe. Lacerta stellio.
Der Baſilisk. Lacerta basilicus.
Der Leguan. Lacerta iguana.
Der Waſſerſalamander. Lacerta palustris.
Der Waſſermolch. Lacerta aquatica.
Der Erdmolch. Lacerta salamandra.
Der Axolotl.
Der Gecko. Lacerta Gecko.
Chamäleon. Lacerta chamaeleon.
Kupfereidechſe. Lacerta agilis.
Landeidechſe. Lacerta vulgaris.
Der Stink. Lacerta stincus.
Die Aaleidechſe. Lacerta anguin.
Die zweifüßige. Lacerta bipes.
Die ohnfüßige. Lacerta apoda.
Die Kröteneidechſe. Lacerta orbicularis.
rothkehlige. Lacerta bullaris.
kropfige. Lacerta strumosa.
Quetz=paleo.
Der Drache. Draco (volans). = = Seite 242

II.

Schleichende Amphibien. Schlangen, Anguis.

Im Allgemeinen. = = = = = = 243
Schuppenſchlangen. Anguis. = = = = 252
Blindſchleiche. Anguis fragilis.
Gehörnte. Anguis cerastes.
Die Nattern. Coluber. = = = = = 255
Ringelnatter. Coluber natrix.
Die gehörnte *).
Die Otter. Coluber berus.
Kreuz, Kupferotter. Coluber chersea.
Schwarze Otter. Coluber prester.
Viper. Coluber vipera.
Gehörnte, ſ. vorher. Coluber cerastes.
Sandnatter. Coluber ammodytes.
Schooßſchlange. Coluber domicella.

*) Nicht mit der bald folgenden zu verwechſeln.

Peitſchenſchlange. Coluber mycterizans (ahaetullus, gracilis.)
Brillenſchlange. Coluber naja.
Andere Arten.
Klapperſchlangen. Crotalus. : : : Seite 264
Die eigentliche. Crotalus durissus.
Schauerſchlange. Crotalus horridus.
Rieſenſchlangen. Boa. : : : : : 267
Die Königsſchlange.
Whidah. Boa oder Coluber idolum.
Ringelſchlangen. Amphisbaena. : : : 273
Die ſchwarze. Amphisbaena fuliginosa.
Die weiße. Amphisbaena alba.
Runzelſchlange. Caecilia. : : : : 275
Die gemeine. Caecilia tentaculata.
Die ſchleimige. Caecilia glutinosa.
Anhang.
Zweiköpfige Schlangen.

Dritte Abtheilung.

Die Fiſche.

Kennzeichen, Körperbildung, Naſe, Augen, Ohren, Gefühl, Geſchmack (Zunge), Kiemendeckel, Rumpf, Zwerchfell, After, die Seitenlinie, Schuppen, Schilder, Floſſen, Finnen, Schwimmblaſe, Harn, Eier, Nabel, After, Lebensart, Aufenthalt, Nahrung, Fortpflanzung, Wachsthum und Alter, Laichen und Wandern (Züge), Nutzen, Behandlung, Fang, Eintheilung. S. 280 u. fg.

I.

Knorpelfiſche. Cartilaginei. 297
Beinfiſche. Ostrocion. : : : : : 298
Das Biegeleiſen. Ostrocion triqueter.
Seekuckuk. Ostrocion quatricornis.
Kettenfiſch. Ostrocion concatenatus.
Stachelbauch. Tetrodon. : : : : : 301
Haſenkopf. Tetrodon lagocephalus.
Mühlſtein. Tetrodon mola.

Der elektriſche. Tetrodon electricus.
Der geſtreifte und andere Arten.
Stachelfiſche. Diodon. : : : : Seite 303
Der runde. Diodon histrix.
Nadelfiſche. Syngnathus. : : : : : 304
Meernadel, Trompete. Syngnathus acus.
Seepferdchen. Syngnathus hippocampus.
Meernatter. Syngnathus ophidion.
Pegaſusfiſch. Pegasus. : : : : : 306
Seedrache. Pegasus draco.
Meſſerfiſche. Centriscus. : : : : : 307
Der geharniſchte. Centriscus scutatus.
Hornfiſch. Balistes. : : : : : : 308
Das Einhorn. Balistes monoceros.
Das alte Weib. Balistes vetula.
Andere Arten.
Bauchſauger. Cyclopterus. : : : : 310
Seehaſe. Cyclopterus lumpus.
Seeſchnecke. Cyclopterus liparis.
Waſſerſüchtige Sauger. Cyclopterus ventricosus.
Froſchfiſch. Lophius. : : : : : : 311
Seeteufel. Lophius piscator.
Der gehörnte. Lophius vespertilio.
Die Seekröte. Lophius histrio.
Störe. Accipenser. : : : : : : 313
Der eigentliche. Accipenser sturio.
Sterlet. Accipenser ruthenus.
Hauſen. Accipenser huso.
Seedrache. Chimaera. : : : : : : 318
Pfeildrache. Chimaera monstrosa.
Rüſſeldrache. Chimaera callorhynchus.
Der Hai. Squalus. : : : : : : 319
Dornhai. Squalus acanthias.
Krötenhai. Squalus squatina.
Menſchenfreſſer. Squalus carcharias.
Pferdehai. Squalus maximus.
Blaue Hai. Squalus glaucus.
Hundshai. Squalus canicula.
Hammerhai. Squalus zygaena.
Wieſelhai. Squalus catulus.

Sägefiſch. Squalus priſtis.
Glatte Hai. Squalus muſtelus.
Rochen. Raja. . . . . . . Seite 327
Glattroche. Raja batis.
Spitznaſe. Raja oxyrynchus.
Meeradler. Raja aquila.
Nagelroche. Raja clavata.
Dornroche. Raja rubus.
Giftroche. Raja paſtina.
Zitterroche. Raja torpedo.
Anhang, Manta.
Neunaugen. Petromyzon. 334
Kieferwurm, Querder. Petromyzon branchialis.
Kleine Neunauge. Petromyzon Planeri.
Die Pricke (große Neunauge). Petromyzon fluviatilis.
Lamprete. Petromyzon marinus.

II.

Kahlbäuche. Apodes. 337

Aale. Muraena. 337
Der Aal. Muraena anguilla.
Die Muräne. Muraena helena.
Der Meeraal. Muraena conger.
Finaale. Gymnotus. 341
Zitteraal. Gymnotus electricus.
Wolffiſch. Anarhichas. 342
Der Seewolf. Anarhichas lupus.
Schwerdtfiſch. Xiphias. 343
Der gemeine. Xiphias gladius.

III.

Kehl- oder Halsfloſſer. Jugulares. 344

Drachenfiſch. Trachinus. 344
Das Petermännchen. Trachinus draco.
Spinnefiſch. Callionymus. 345
Seeleier. Callionymus lyra.
Eine andere Art.
Sternſeher. Uranoſcopus. 346
Der warzenförmige. Uranoſcopus ſcaber.

Weichfiſch. Gadus. . . . . . Seite 347
Schellfiſch. Gadus anglesinus.
Dorſch. Gadus callarias.
Zwergdorſch. Gadus minutus.
Kabeljau. Gadus morrhua.
Seehecht. Gadus merlucius.
Wittling. Gadus merlangus.
Köhler. Gadus carbonarius.
Pollak. Gadus polachius.
Leng. Gadus molva.
Quappe, Aalraupe. Gadus lota.

Schleimfiſche. Blennius. 350
Meerlerche. Blennius pholis.
Butterfiſch. Blennius gunellus.
Aalmutter. Blennius viviparus.

IV.

Bruſtfloſſer, Thoracici.

Saugfiſch. Echeneis. 351
Die Remora. Echeneis remora.
Doraden. Coryphana. 353
Trichterfiſch. Gobius. 353
Gropfiſch. Cottus. 354
Kaulkopf. Cottus gobio.
Knurrhahn.
Wolkuſe. Cottus scorpius.

Drachenbars. Scorpaena. 355
Zweifingrige. Scorpaena didactila.
Dornſchwein. Scorpaena porcus.
Der fliegende. Scorpaena volitans.

Spiegelfiſch. Zeus. 355
Sonnenfiſch. Zeus faber.

Schollen. Pleuronectes. 356
Die gemeine. Pleuronect. platessa.
Heilgebutte. Pleuronect. hippoglossus.
Flunder. Pleuronect. flesus.
Zunge. Pleuronect. solea.
Steinbutte. Pleuronect. maximus.
Stachelflunder. Pleuronect. passer.

Klippfiſch. Chaetodon. : : : : Seite 359
Spritzfiſch. Chaetodon roſtratus.
Barſche. Perca. : : : : : : : 359
Flußbarſch. Perca fluviatilis.
Sander. Perca lucioperca.
Streberbarſch. Perca aſper.
Zingel. Perca zingel.
Evertsfiſch. Perca guttata.
Kaulbarſch. Perca cernua.
Giftbarſch. Perca venenoſa.
Seebraſſe. Sparus. : : : : : : 361
Goldbraſſe. Sparus aurata.
Farbenwechsler. Sparus maena.
Lippfiſch. Labrus. : : : : : : 361
Meerjunker. Labrus inlis.
Stichling. Gaſteroſteus. : : : : : 362
Der Pilot. Gaſteroſteus ductor.
Seeſtichling. Gaſteroſteus pungitius.
Der fliegende. Gaſteroſteus volitans.
Makrele. Scomber. : : : : : : 362
Die gemeine. Scomber.
Der Thun. Scomber thynnus.
Bonnite. Scomber pelamis.
Seebarbe. Mullus. : : : : : : 364
Die geſtreifte. Mullus ſurmuletus.
Die rothe. Mullus barbatus.
Seehahn. Trigla. : : : : : : 365
Der graue, Knurrhahn. Trigla gurnardus.
Der rothe. Trigla cuculus.
Seeſchwalbe. Trigla hirundo.
Der fliegende. Trigla volitans.

V.

Bauchfloſſer. Abdominales.

Hochſchauer. Cobitis. : : : : : : 367
Schmerle. Cobitis barbatula.
Schlammpeitzker. Cobitis foſſilis.
Surinamiſche. Cobitis anableps.
Wels. Silurus. : : : : : : : 369
Der Wels. Silurus glanis.
Platzbauch. Silurus aſcita.
Zitterwels. Silurus electricus.

Salm. Salmo. . . . . . . Seite 371
Lachs. Salmo salar.
Rheinanken. Salmo ilanca.
Die Forelle. Salmo fario.
Lachsforelle. Salmo trutta.
Alpforelle. Salmo alpinus.
Salbling. Salmo Salvelinus.
Silberlachs. Salmo Schiefermülleri.
Seeforelle. Salmo Goedenii.
Stint. Salmo Eperlanus.
Aeſche. Salmo thymallus.
Schnäpel. Salmo lavaretus.
Breite Aeſche. Salmo thymall. latus.
Große Maräne. Salmo Maraena.
Kleine Maräne. Salmo Maraenula.
Blaufelchen. Salmo Wartmanni.

Hechte. Esox. 379
Der Hecht. Esox lucius.
Hornhecht. Esox Belone.

Hering. Clupea. 381
Der Hering. Clupea harengus.
Breitling. Clupea sprattus.
Alſe. Clupea Alosa.
Sardellen. Clupea encrasicolus.

Karpfen. Cyprinus. 38
Der gemeine. Cyprinus carpio.
Spiegelkarpfen. Cyprinus rex.
Lederkarpfen. Cyprinus nudus
Barbe. Cyprinus barbus.
Schleihe Cyprinus tinca (aurea).
Gründling. Cyprinus gobio.
Karauſche. Cyprinus carassius.
Giebel. Cyprinus gibelio.
Blei. Cyprinus brama.
Döbel. Cyprinus dobula.
Plötze. Cyprinus erytrophtalmus.
Rothauge. Cyprinus rutilus.
Aland. Cyprinus Jeses
Naſe. Cyprinus nasus.
Zärthe. Cyprinus vimba.
Raapfen. Cyprinus aspius.

Güſter. Cyprinus blicca.
Zope. Cyprinus ballerus.
Blüte, Ukelei. Cyprinus alburnus.
Ellritze. Cyprinus phoxinus.
Alandbleke, Strunſe. Cyprinus bipunctatus.
Bitterling. Cyprinus amarus.
Andere Gattungen. : : : : : 402
Röhrfiſch.
Silberfiſch.
Fliegende Fiſche.
Paradiesfiſch.
Panzerfiſche. Loricaria.
Küraſſiere. Cataphractus.
Rippenfiſch. Cataphractus costatus.
Der Waſſerbauch.

Vierte Abtheilung.
Die Inſekten.

Allgemeine Bemerkungen. : : : : 407
Beſtimmung, Körperbau, Fühlhörner, Augen (ſ. übrigens nachher S. 428.) Mund, Schild Lippe, Kinnladen, Freßſpitzen, Zunge, Rüſſel, Schnabel, Saugrüſſel, Helm, Kehle, Vorderleib oder Rumpf, Bruſtbein, Schildchen, Hinterleib, Luftlöcher, After, Schwanz, Stachel, Füße, Flügel.
Der innere Bau. : : : : : : 422
Fortpflanzung, Fruchtbarkeit, Verwandlung.
(Larve, Puppe).
Sinnenwerkzeuge. : : : : : : : 428
Kunſttriebe, Nahrung, Aufenthalt, Geſelligkeit, Nutzen und Schaden.
Einzelnheiten. : : : : : : : 434
Ein Schmetterlingsflügel, Stubenfliege, Flügel, Bienenſtachel, Schutz im Winter.
Eintheilung in 7 Ordnungen. : : : : 438

Erſte Ordnung.
Käfer. Coleoptera.

Kolbenkäfer. Scarabaeus. : : : : : 439
Maikäfer. Scarabaeus melolontha.
Herkuleskäfer. Scarabaeus Hercules.

Stierkäfer. Scarabaeus Actaeon.
Kleine Stierchen. Scarabaeus Tiphoeus.
Mondkäfer. Scarabaeus lunaris.
Nashornkäfer. Scarabaeus nasicornis.
Der heilige Käfer. Scarabaeus sacer.
Grab- und Miſtkäfer. Scarabaeus foſsor et ſimetarius.
Oechschen und Kühlein. Scarabaeus taurus et vacca.
Nackenhorn. Scarabaeus nuchicornis.
Roßkäfer. Scarabaeus stercorarius.
Frühlingskäfer. Scarabaeus vernalis.
Pillenk. Scarabaeus pilularius.
Juliusk (Walker). Scarabaeus fullo.
Garten- oder Johanniskäfer. Scarabaeus horticola.
Goldkäfer. Scarabaeus auratus.
Goldkäfer, punktirter. Scarabaeus variabilis.
Edelmannskäfer. Scarabaeus nobilis.
Weidenkäfer. Scarabaeus eremita.
Noch andere Kolbenkäfer. Scarabaeus quadrimaculat., quisquilius, hemipterus, metallicus.
Schröter Börner *). Lucanus. , - Seite 450.
Hirſchſchröter. Lucanus cervus.
Balkenſchröter. Lucanus parallelopipedus.
Speckkäfer, Schabkäfer. Dermestes. - - 453
Der Speckkäfer. Dermestes lardarius.
Pelzkäfer. Dermestes pellio.
Todtenuhr. Dermestes domesticus.
Der ſtahlblaue. Dermestes violaceus.
Fenſterkäfer. Dermestes fenestralis.
Brodkäfer. Dermestes panicus.
Holz- oder Borkenkäfer. Bostrichus. - - 455
Der Buchdrucker. Bostrichus typographus.
Bohr- oder Kümmelkäfer. Ptinus.
Der Dieb. Ptinus fur.
Der Trotzkopf. Ptinus pertinax.
— mollis imperialis.
Stutzkäfer. Hister. - - - - - - 460
— unicolor, quadrimaculatus.

*) Der Vf., indem er dieſes Verzeichniß liefert, erinnert ſich jetzt, daß in alter Zeit börnen auch nur brennen bedeutet hat. (In Beziehung auf 450 Note.)

Drehkäfer. Gyrinus. : : : : : : 461
— natator.
Woll- oder Knollkäfer. Byrrhus. : : : 461
Blumenkäfer. Anthrenus. : : : : 462
Baumwurz und Kabinettkäfer. Anthrenus scropholariae.
— muscorum.
Aas- Afteraas- Sandaaskäfer. Silpha, Nitidula, Opatrum. : : : : : : : : 462
Die Todtengräber. Silpha germanica et vespillo.
Zweiblättrige Afteraaskäfer. Nitid. bipustulata.
Sandgräber. Opatr. sabulosum.
Schildkäfer. Cassida. : : : : : 464
Der hellgrüne Cassida viridis.
Andere Arten. Cassida nebulosa, ferruginea, margaritacea, nobilis.
Marien- oder Sonnenkäfer. Coccinella. : 465
Der 7, 2 und 20 punktirte. Coccinella septem, bi, viginti punctata.
Der Argus. Coccinella ocellata.
Blattkäfer, Goldkäfer. Chrysomela. : : 467
Erdfloh. Chrysomela oleracea.
Waldhähnchen. Chrysomela nemorum.
Bilſenfreſſer. Chrysomela hyosciami.
Fallkäfer. Cryptocephalus. : : : : : 470
Stachelkäfer. Hispa. : : : : : 471
Saamenkäfer. Bruchus. : : : : : 471
Der Pfeifer. Bruchus pisi.
Rüſſelkäfer. Curculio. : : : : : 472
Palmbohrer. Curculio palmarum.
Kornwurm, ſchwarzer. Curculio granarius.
Rebenſtecher. Curculio bacchus.
Nußkäfer. Curculio nucum.
Aepfelkäfer. Curculio pomorum.
Brillantkäfer. Curculio imperialis.
Dickkäfer. Rhinomacer. : : : : : 475
Der gemeine. Rhinomacer curculioides.
Baſtardrüſſelkäfer. Attelabus. : : : 475
Rollendreher. Attelabus coryli.
Bienenkäfer. Attelabus apiarius.
Die Spitzrücken. Natoxus. : : : : 476

Bockkäfer, Holzböcke. Cerambyx.
Der Langhand. Cerambyx longimanus.
Der Gerber. Cerambyx coriarius.
Der Zimmermann. Cerambyx aedilis.
Der Biſambock. Cerambyx moschatus.
Der Haſelbock. Cerambyx linearis.
Der ausſpähende Bock. Cerambyx inquisitor.
Der Laſtträger. Cerambyx bajulus.
Der Tagdieb. Cerambyx meridianus.
Afterbockkäfer. Leptura. : : : : : 478
Waſſerſchwimmer. Leptura aquatica.
Baſtardkäfer, Stutzköpfe. Necydalis. : : 479
Rieſenbaſtard. Necydalis major.
Leucht= oder Scheinkäfer. Lampyris. : : 479
Johanniswürmchen. Lampyris noctiluca.
Warzenkäfer. Cantharis. : : : : : 481
Der ſchwarzbraune. Cantharis fusca.
Der kupfergrüne. Cantharis aenea.
Der Matroſe. Cantharis navalis.
Springkäfer. Elater. : : : : : 482
Der leuchtende. Elater noctilucus.
Der ſpritzende. Elater sputator.
Der kammhörnige. Elater pectinicornis.
Der gewürfelte. Elater tesselatus.
Sand= oder Laufkäfer. Cicindela. : : : 484
Der Courier. Cicindela campestris.
Der gefleckte. Cicindela hybrida.
Prachtkäfer. Buprestis. : : : : : 484
Der blaue. Buprestis chrysis.
Schwimmkäfer. Hydrophilus. : : : : 485
Die Taucher. Dyticus. : : : : : 486
Der Gelbſaum. Dyticus marginalis semistriat.
Laufkäfer. Carabus. : : : : : : 486
Goldſchmidt. Carabus nitens.
Puppenräuber. Carabus Sycophanta.
Bombardirer. Carabus crepitans.
Mehl= oder Schlupfkäfer. Tenebrio (Pimela). 488
Mehlkäfer. Tenebrio molitor.
Blaſenkäfer. Lytta. : : : : : : 488
Spaniſche Fliege. Lytta vesicatoria.

Maiwürmer. Meloe. : : : : : Seite 489
Der Maiwurmkäfer. Meloe proſcarabaeus.
Blumenkäfer. Mordella. : : : : : 490
Raubkäfer. Staphylinus. : : : : : 490
Der hummelartige. Staphylinus hirtus.
Zangenkäfer. Forſicula. : : : : : 491
Der Ohrwurm. Forſicula auricularia.

Zweite Ordnung.

Halbkäfer, Halbflügler. Hemiptera.

Schaben, Kakerlaken. Blatta. : : : 493
Die gemeine Schabe. Blatta orientalis.
Die lappländiſche. Blatta lapponica.
Fangheuſchrecken. Mantis. : : : : 494
Die gemeine. Mantis religioſa.
Die betende. Mantis oratoria.
Das Geſpenſt. Mantis gigas.
Grashüpfer, Grille. Gryllus. : : : : 496
Maulwurfgrille. Gryllus gryllotalpa.
Hausgrille. Gryllus domeſticus.
Feldgrille. Gryllus campeſtris.
Grüne Grashüpfer. Gryllus viridiſſimus.
Warzenheuſchrecke. Gryllus verrucivorus.
Kamm- und Zugheuſchrecke. (Locuſtae). Gryllus criſtatus et migratorius.
Laternenträger. Fulgora. : : : : 502
Europäiſcher. Fulgora europaea.
Surinamiſcher. Fulgora laternaria.
Zikaden. Cicada. : : : : 503
Das Blattſchild. Cicada ſoliata.
Schaumzikade. Cicada ſpumaria.
Gehörnte. Cicada cornuta.
Singzikade. Cicada orni.
Waſſerwanzen. Notonecta. : : 504
Die graue. Notonecta glauca.
Waſſerſcorpion. Nepa. : : 505
Der graue. Nepa cinerea.
Die Wanzen. Cimex. : : 506
Bettwanze. Cimex lectularius.
Birkenwanze. Cimex betulae.
Rothfüßige. Cimex ruſipes.

Rothwanze. Cimex personatus.
Ungeflügelte. Cimex apterus.
Die Blattläuſe. Aphis. : Seite 508
Die Blattſauger. Chermes. : : 509
Die Schildläuſe. Coccus. : : 510
Kochenille. Coccus cacti.
Kermes. Coccus ilicis.
Gummilackſchildlaus. Coccus ficus.
Poliſche oder Kermesbeere. Coccus polonicus.
Die Blaſenfüße. Thrips.
Der ſchwarze. Thrips physaptus.
Der bandirte. Thrips fasciata.
Andere Arten.

Dritte Ordnung.

Schmetterlinge. Lepidoptera.

Beſchreibung im Allgemeinen. : : 515
Gattung der Tagfalter. Papiliones. : 521
Der Schwalbenſchwanz. Papilio Machaon.
Seegelvogel. Papilio Podalirius.
Rothe Augenſpiegel (Apollo). Papilio Apollo.
Der Trauermantel. Papilio Antiopa.
Pappelfalter (Eisvogel). Papilio populi.
Admiral (Mars). Papilio Atalanta.
Das Pfauenauge. Papilio Jo.
Der kleine Fuchs. Papilio Urticae.
Silberſtrich. Papilio Paphiae.
C Vogel. Papilio C albani.
Perlmutterfalter. Papilio Aglaja (etc.) und andere.
Der Zitronenvogel. Papilio rhamni.
Aurora (Kreßweißling). Papilio cardamines.
Große Kohlweißling. Papilio brassicae.
Baumweißling. Papilio crataegi.
Der Birkenfalter Papilio betulae.
Feuerfalter. Papilio virgaurea.
Argus. Papilio polyophtalmi.
Strichfalter. Papilio Comma.
Dämmerungsvögel. Sphinxes. : : : 530
Der Haarſtrangſchwärmer. Sphinx ephyaltes.
Taubenhals. Sphinx statices.

Bienenſchwärmer. Sphinx apiformis.
Sternkrautſchwärmer. Sphinx ſtellatarum.
Weidenſchwärmer. Sphinx ocellata.
Liguſtervogel. Sphinx liguſtri.
Windigvogel. Sphinx convolvuli.
Todtenkopf. Sphinx Atropos.
Kiefernſchwärmer. Sphinx pinaſtri.
Wolfsmilchſchwärmer. Sphinx euphorbiae.
Nachtvögel, Phalänen. Phalaenae. : Seite 537
Die Spinner. Phalaenae Bombyces. : : 539
Der Atlas. Phalaena Bombyx attlas.
Nachtpfaufalter. Phalaena Bombyx lunigera.
T Vogel. Phalaena Bombyx Tau (Attacus).
Seidenſpinner. Phalaena Bombyx mori.
Kiefernſpinner. Phalaena Bombyx pini.
Ringelſpinner. Phalaena Bombyx neuſtria.
Proceſſionsraupe. Phalaena Bombyx proceſſionea.
Fichtenſpinner. Phalaena Bombyx pityocampa.
Hopfenſpinner. Phalaena Bombyx humuli.
Neſſelſpinner. Phalaena Bombyx caja.
Mohrenkopfſpinner. Phalaena Bombyx Morio.
Grasſackträger. Phalaena Bombyx graminella.
Weisdornſpinner. Phalaena Bombyx chryſorrhoea.
Stammphaläne. Phalaena Bombyx diſpar.
Weidenholzſpinner. Phalaena Bombyx coſſus.
Hermelinſpinner. Phalaena Bombyx erminea.
Weißweidenſpinner. Phalaena Bombyx palpina.
Die Eulen. Noctuae. : : : : : : 548
Scharteneule. Phal. Noct. exſoleta.
Grasmotte. Phal. Noct. graminis.
Andere Arten.
Spanner. Phal. geometrae. : : : : 550
Froſtſchmetterling. Phal. geometr. brumata.
Harlekin. Phal. geometr. groſſulariata
Zünsler. Phal. pyridales. : : : : : 551
Blattwickler. Phal. tortrices. : : : : 551
Motten. Phal. tineae. : : : : : 552
Kleidermotte. Phal. tin. ſarcitella.
Pelzmotte. Phal. tin. pellionella.
Kornmotte, Kornwurm. Phal. tin. granella.
Bienenmotte. Phal. tin. mellonella.

Federmotten. Alucital (pterophorus).
Die fünffedrige. Alucit. pentadactyla.
Anhang. Merkwürdigkeiten. : : Seite 555

Vierte Ordnung.

Netzflügler oder Florfliegen. Neuroptera.

Libellen, Waſſerjungfern. Libellulae.
Der Plattbauch. Libellula depressa.
Große Jungfer. Libellula grandis.
Flußjungfer. Libellula virgo.
Sumpfjungfer. Libellula puella.
Hafte. Ephemerae. : : : : : : 560
Stundenhaft. Ephemera horaria.
Gemeiner. Ephemera vulgaris.
Waſſermotten. Phryganeae. : : : : 560
Gabelſchwanz. Phryganea bicaudata.
Florfliegen. Hemerobii. : : : : : 561
Holzlaus. Hemerob. pulsator.
Termiten (ſ. Ameiſen.)
Afterjungfern. Myrmeleones. : : : : 562
Ameiſenjungfer (Löwe). Myrmeleo formicaria.
Skorpionfliegen. Panorpae. : : : : 563
Kameelfliegen. Raphidiae. : : : : 563
Fangheuſchreckenfliege. Raphidia mantissa.

Fünfte Ordnung.

Hautflügler (Weſpen). Hymenoptera. 564

Gallweſpe. Cynips.
Die Eichenblattgallweſpe. Cynips quercus folii.
Feigenbohrer. Cynips psenes.
Blattweſpen. Tenthredo. : : : : 566
Holzweſpen. Sirex. : : : : : : 567
Rieſenweſpe. Sirex gigas.
Schlupfweſpen. Ichneumon. : : : : 567
Langſchwänzige. Ichneumon manifestator.
Begleitende. Ichneumon comitans.
Geſellige. Ichneumon glomeratus.
Raupentödter, Grabweſpe. Sphex. : : 568
Goldweſpen. Chrysis. : : : : : 569
Weſpen, wirkliche. Vespa. : : : : 569
Horniſſe. Vespa crabro.

Weſpe, gemeine. Vespa vulgaris.
Mauerweſpe. Vespa muraria.
Andere Arten.
Bienen. Apes. . . . . . . Seite 573
Haus- oder Honigbiene. Apis mellifica.
Tapezierbiene. Apis centuncularis.
Maurerbiene. Apis muriſex.
Holzbiene. Apis violacea.
Erdhummel. Apis terrestris.
Steinhummel. Apis lapidaria.
Grashummel. Apis muscorum.
Ameiſen. Formica. 580
Termiten. Termes fatale. 583

Sechſte Ordnung.

Zweiflügler, Fliegen. Diptera.

Bremſen. Oestrus. 589
Ochſenbremſe. Oestrus bovis.
Pferdebremſe. Oestrus hämorrhoidalis.
Schafbremſe. Oestrus ovis.
Brehmen. Tabanus. 591
Schnaken. Tipula. 591
Bachſchnake. Tipula rivosa.
Heerwurm. Tipula mirabilis.
Fliegen. Musca 592
Schmeiß-Fliege. Musca carnaria.
Brech-Fliege. Musca vomitoria.
Käſe-Fliege. Musca putris.
Stuben-Fliege. Musca domestica.
Mücken. Culex. 597
Beißmücke. Culex reptans.
Singmücke. Culex pipiens.
Schnepfenfliegen. Empis. 599
Stechfliegen. Stonoxys.
Rüſſelfliegen. Conops.
Raubfliegen. Asilus.
Lausfliegen. Hippobosca. } . . . . ibid.
Pferdelausfliege. Hipp. equina.
Schafzecke. Hipp. ovina.
Arayacatl. 600

Siebente Ordnung.

Ohne Flügel. Aptera.

Schuppenthierchen, Fiſchchen. Lepisma. Seite 601
Fußſchwanzthierchen. Podora. : : : 601
Waſſerfloh. Podora aquatica.
Läuſe. Pediculus. : : : : : : : 601
Kopflaus. Pediculus humanus.
Filzlaus. Pediculus pubis.
Kleiderlaus. Pediculus vestimenti.
(Läuſeſucht). (Phtiriasis).
Fußlaus. Pediculus ricinoides.
Flöhe. Pulex. : : : : : : : 604
Der gemeine. Pulex irritans.
Sandfloh, Chike. Pulex penetrans.
Milben. Acarus. : : : : : : : 607
Kuhmilbe. Acarus ricinus.
Käſemilbe. Acarus siro.
Waldmilbe. Acarus americanus.
Kratzmilbe. Acarus scabiei.
Kanalmilbe. Acarus vegetans.
Afterſpinnen. Phalangium. : : : : 609
Die milbenförmige. Phalangium araneoides.
Bücherſcorpion. Phalangium cancroides.
Weberknecht, Geiſt. Phalangium opilio.
Spinnen. Aranea. : : : : : : 610
Kreuzſpinne. Aranea diadema.
Hausſpinne. Aranea domestica.
Sackſpinne. Aranea saccata.
Gauklerſpinne. Aranea scenica.
Fauſtſpinne. Aranea spithamea.
Orangeſpinne. Aranea curassarica.
Vogelſpinne. Aranea avicularia.
Tarantel. Aranea tarantula.
Fliegende Sommer.
Waſſerſpinne. Aranea aquatica.
Waſſerſpinnen. Hydrachna. : : : : 617
Skorpione. Scorpio. : : : : : : 617
Krebſe. Cancer. : : : : : : : : 618
Taſchenkrebs. Cancer pagurus.
Landkrabbe. Cancer ruricola.

Der Läufer. Cancer curſor.
Winker. Cancer vocans.
Diogenes. Cancer Diogenes.
Bernhardkrebs. Cancer Bernhardus.
Beutelkrebs. Cancer latro.
Flußkrebs. Cancer aſtacus.
Hummern. Cancer gammarus.
Garnäle. Cancer crangon.
Heuſchreckenkrebs. Cancer locuſta.
Flohkrebs. Cancer pulex.
Pinnewächter.
Schildflöhe. Monoculus. . . . . Seite 624
Kiefenfuß. Monoculus apus.
Moluckiſche Krebs. Monoc. polyphemus.
Augenſchildfloh. Monoc. oculus.
Waſſerfloh. Monoc. pulex.
Aßeln. Oniſcus. 625
Steinaßel. Oniſcus armadello.
Kellereſel. Oniſcus aſellus.
Seewanze. Oniſcus pſora.
Skolopender. Scolopendra. 626
Scheerenſkolopender. Scolop. forficata.
Der indiſche. Scolop. morſitans.
Glänzende. Scolop. electrica.
Vielfüße. Julus. 627
Erdvielfuß. Julus terreſtris.

Fünfte Abtheilung.

Die Würmer. Vermes.

Allgemeinere Bemerkungen. . . . 631

Erſte Ordnung.

Eingeweidewürmer. Inteſtinalia.

Rundwürmer. Aſcaris. 636
Spulwurm. Aſcar. lumbricoides.
Kinderwurm (Made). Aſcar. vermicularis.
Haarkopfwürmer. Trichocephali. . . . 637
Egel. Faſciola. 638
Schafegel. Faſciolahepatica.

Bandwürmer. Taenia. . . . . Seite 638
Der langgliedrige, kürbiskernähnliche. Taen. solium.
Der breite, kurzgliedrige Taen. vulgaris.
Der erbsförmige. Taen. pisiformis (Hydatis).
Finnenwurm. Taen. ſinna.
Hirnwurm. Taen. cerebralis.
Furie. Furia infernalis. 642
Fadenwürmer. Gordius. 644
Hautwurm. Gordius medinensis.
Regenwürmer. Lumbricus. 645
Der gemeine Regenwurm. Lumbr. terrestris.
Blutegel. Hirudo. 648
Der officinelle. Hirudo medicinalis.
Roßegel. Hirudo sanguisuga.
Der gemeine. Hirudo vulgaris.
Erdblutigel in Zeilan.
Spritzwürmer. Sipunculus. 650
Sackſpritze. Sipunc. saccatus.
Kahlſpritze. Sipunc. nudus.

Zweite Ordnung.

Schleimwürmer. Molluscae.

Erdſchnecke. Limax. 653
Landſchnecke. Helix. 653
Schwarze Erdſchnecke. Helix Limax ater.
Rothe Erdſchnecke. Helix Limax rufus.
Graue Erdſchnecke. Helix Limax agrestis.
Weinbergsſchnecke. Helix pomatia. . . . 656
Baumſchnecke. Helix arbustorum.
Waldſchnecke. Helix nemoralis.
Waſſerſchnecke. Helix stagnalis.
Ohrſchnecke. Helix auricularia.
Purpurſchnecke. Helix janthina (et Murex).
Seehaaſe. Aplysia. 659
Giftkuttel. Aplysia depilans.
Flügelwurm. Clio. 660
Seeraupe. Aphrodita. 661
Seemaus. Aphrodita aculeata.
Nereiden, Meereßeln. Nereis. . . . 661
Die leuchtende. Nereis noctiluca.
Meerneſſel. Actinia. 661

Kronenneſſel, große. Actinia plumosa.
Quallen, Meduſen. Medusa. : : : Seite 663
Haar, Ohrenqualle.
Kiemenwürmer. Lernaea. : : : : 663
Seeſterne. Asterias. : : : : : : 664
Meduſe. Asterias caput Medusae.
Seeigel. Echinus. : : : : : : 665
Naiden. Nais. : : : : : : : 665
Dintenwurm, Sepie. Sepia. : : : : 667
Kuttelwurm. Sepia officinalis.
Kalmar. Sepia loligo.
Meerpolyp, Rieſenwurm. Sepia octopodia.
Trepan? : : : : : : : : 673

Dritte Ordnung.
Schaalwürmer, Konchilien. Testacea. 674

Käfermuſcheln. Chiton. : : : 676
Schuppen und Dornmuſchel. Chiton squamosus et aculeatus.
Meereicheln. Lepas. : : : 676
Meertulpe. Lepas tintinabulum.
Entenmuſchel. Lepas anatifera.
Bohrmuſcheln, Pholaden. Pholas. : 677
Steinbohrer, Dattel. Pholas dactylus.
Klaffmuſcheln. Mya. : : 679
Malermuſchel. Mya pictorum.
Perlenmuſchel. Mya margaritifera.
(Perlenmuttermuſchel). (Mytilus) margaritiferus. 681
Meſſerſcheiden. Solen. : : 683
Tellmuſcheln. Tellina. : : : 684
Bakaßandoublet. Tellina gari.
Sumpftellmuſchel. Tellina cornea.
Dreiecke. Donax. : : : 685
Triangel. Donax scortum.
Venusmuſcheln. Venus. : : : 685
Die echte. Venus Dione.
Geldmuſchel. Venus mercenaria.
Lazarusklappe. Spondylus. : : 686
Gienmuſchel. Chama. : : : 686
Rieſenmuſchel. Chama gigas.
Pferdefuß. Chama hippopus.
Archen. Arca. : : : : 688
Haſpeldoublett. Arca tortuosa.

Kammmuſcheln (Auſtern). Ostrea. Seite 688
Pilgrimmsmuſchel. Ostrea maxima.
Auſter. Ostrea edulis.
Der Hammer. Ostrea malleus.
Mießmuſchel. Mytilus. 692
Perlenmuttermuſchel, ſ. vorher.
Die gemeine. Mytilus edulis.
Entenmießmuſchel. Mytilus anatinus.
Steckmuſchel. Pinna. 694
Die rauhe. Pinna rudis.
Schiffsboote. Argonauta. 696
Papiernautilus. Argonauta Argo.
Nautilus. Nautilus. 697
Perlmutternautilus. Nautilus pompilius.
Kegelſchnecken. Conus. 698
Cedo nulli. Conus admiralis cedo nulli.
Oberadmiral.
Der gemeine. Conus ammiral. ordinarius.
Porzellanſchnecken. Cyprea. 699
Der Argus. Cyprea Argus.
Kauris. Cyprea moneta.
Blaſenſchnecken. Bulla. 700
Kibitzei. Bulla ampulla.
Prinzenfahne. Bulla virginea.
Walzenſchnecken. Voluta. 701
Midasohr. Voluta auris Midae.
Olive. Voluta oliva.
Jungfer. Voluta pallida.
Biſchofsmütze. Voluta mitra.
Papſtkrone. Voluta mitra papalis.
Notenſchnecke. Voluta musica.
Jakobskrug. Voluta cymbium.
Kinkhörner. Buccinum. 703
Knotenſchelle. Buccinum echinophorum.
Knotenſturmhaube. Buccinum tuberosum.
Graue Bezoarſchnecke. Buccinum glaucum.
Davidsharfe. Buccinum harpa.
Flügelſchnecken. Strombus. 704
Eſelsohr. Strombus auris Dianae.
Kameelſchnecke. Strombus lucifer.
Schweitzerhoſe. Strombus gigas.

Stachelſchnecken. Murex. : : 704
Familien.
Krausſchnecke. Murex ramosus.
Kräuſelſchnecken. Trochus. : : 705
Perſpectivſchnecke. Trochus perspectivus.
Pharaosſchnecke. Trochus Pharaonis.
Mondſchnecken. Turbo. : : : 706
Linksſchraube. Turbo perversus.
Wendeltreppe, echte und unechte. Turbo scalaris et clathrus.
Neriten, Schwimmſchnecken. Nerita. : 707
Junkhecker. Nerita pulligera.
Meerohren. Haliotis. : : : 707
Hohlohr. Haliotis Midas.
Runzelohr. Haliotis striata.
Napfſchnecken. Patella. : : : 708
Die gemeine. Patella vulgaris.
Sumpfpatelle. Patella lacustris.
Meerzähne. Dentalium. : : : 708
Röhrenſchnecken. Serpula. : : 709
Hornſchlange. Serpula lumbricalis.
Gießkanne. Serpula penis.
Bohrwürmer. Teredo. : : : 709
Schiffswurm. Teredo navalis.
Sandköcher. Sabella. : : : 710
Goldzahn. Sabella chrysodon.
Schneckenſandköcher. Sabella helicina.

Vierte Ordnung.

Pflanzenthiere.

Röhrenkorallen. Tubipora. : : 714
Sternkorallen, nebſt Arten. Madrepora. : 715
Punktkorallen } : : Millepora. : 716
Zellenkorallen } nebſt Arten. Cellepora. : 717
Edle Korallen } : : Isis (Gorgonia). 717
Glieder=, Königs=, Staudenkoralle.
Hornkorallen. Gorgonia. : : : : : 722
Seefeder. Gorgonia verticillaris.
Seebeſen. Gorgonia verrucosa.
Schwarze Koralle. Gorgonia Antypathes.

Seekorke. Alcyonium. ; ; ; ; Seite 723
Korkbaum. Alcyonium arboreum.
Fingerkork. Alcyonium exos.
Saugſchwamm. Spongia. ; ; ; ; ; 724
Brodſchwamm. Spongia panicea.
Flußſchwamm. Spongia fluviatilis.
Badeſchwamm. Spongia officinalis.
Seerinden. Flustra. ; ; ; ; ; ; 725
Haarrinde. Flustra pilosa.
Hautrinde. Flustra membranacea.
Seeköcher. Tubularia. ; ; ; ; ; 726
Zylinderköcher. Tubularia indivisa.
Nabelköcher. Tubularia acetabulum.
Glockenköcher, Federbuſchpolyp. Tubularia campanulata.
Korallinen (Korallenmoos). Corallina ; 727
Das offizinelle. Corallina officinalis.
Pinſelmoos. Corallina penicillus.
Sertularien. Sertularia.
Tannenſertularie. Sertularia abietina.
Drathſertularie. Sertularia dichotoma.
Seefedern. Pennatula. ; ; ; ; ; 728
Die leuchtende. Pennatula phosphorea.
Die wunderbare. Pennatula mirabilis.
Armpolypen. Hydra. ; ; ; ; ; ; 729
Der grüne. Hydra viridis.
Der braune. Hydra fusca.
Der blaſſe. Hydra pallens.
Der gelbgraue. Hydra grisea.

Fünfte Ordnung.

Infuſionsthiere. Infusoria (Chaos).

Räderthierchen. ; ; ; ; ; ; ; 734
(Schildpolypen. Brachionus).
Krugwirbel. Brachionus urceolaris.
Eigentliches Räderthier. Vorticella rotatoria.
Buſchpolyp. Vorticella anastatica.
Vogelbeerwirbel. Vorticella crataegaria.
Aalwürmer. Vibrio. ; ; ; ; ; ; 735
Eſſigälchen. Vibrio aceti.
Kleiſteraale. Vibrio glutinis.
Unbeſtand Vibrio Proteus.

Kugelwurm. Volvox. ; ; ; ; Seite 740
Walzenwurm. Enchilis. ; ; ; ; ; 740
Haarpolyp. Trichoda. ; ; ; ; ; 741
Schwanzwurm. Cercaria. ; ; ; ; ; . 741
Beutelwurm. Bursoria. ; ; ; ; ; 741
Flaſchenwurm. Colpoda. ; ; ; ; ; 741
Flachwurm. Paramaecium. ; ; ; ; 741
Scheibenwurm. Cyclidium. ; ; ; ; 741
Punktwürmer. Monas. ; ; ; ; ; 741
Linſenförmige. Monas lens.
Miteſſer. ; ; ; ; ; ; ; ; 742

Verbeſſerungen.

Kleinere Irrungen im Druck, die nicht leicht zu vermeiden ſind, zumal wenn der Verfaſſer nicht im Druckort lebt, wird der aufmerkſame Leſer, ohne ſelbſt geirrt zu werden, leicht entdecken.

Von denjenigen, die dem Verfaſſer bei flüchtiger Ueberſicht vorgekommen ſind, bemerkt derſelbe folgende:

S. 69. ziemlich am Ende, ſt. leben aber nicht, lies, leben aber dann nicht.
S. 73. ſt. Teupial l. Trupial.
S. 74. ſt. Thätigkeit l. Behendigkeit.
S. 83. ſt. Beinblanc l. Brinblanc.
S. 123. Z. 27. ſt. und hat l. und ſie haben.
S. 203. Z. 21. ſt. Pipa l. gehörnte Kröte.
S. 208. Z. 5. ſt. aufgewachſene l. ausgewachſene.
S. 223. ſt. Maesden l. Marsden.
S. 282. Z. 20. ſt. Höhe l. Röhre.
S. 338. Z. 20. ſt. wahrſcheinlich oder l. oder geſtrichen.
S. 377. Z. 22. ſt. der l. die.
S. 430. Z. 15. ſt. Thüren l. Thürme.
S. 437. ſt. wie wenn man einen Stock u. ſ. w. l. wie wenn man einen Faden um einen Stock u. ſ. w.
S. 542. Z. 9. ſt. einmal l. einigemal.
S. 551. Z. 20. ſt. die Sachen l. dieſe.
S. 608. ſt. Spießelchen l. Schüſſelchen (Patellen).

Die Vögel.

Allgemeinere Bemerkungen.

Innerer und äußerer Bau und Einrichtung.

Obwohl in Anſehung der äußern Geſtalt die Vögel den Säugthieren ſehr unähnlich ſind, ſind ſie doch in ihrer innern Beſchaffenheit weit mehr mit denſelben in Uebereinſtimmung, als die Thiere, die nach ihnen werden beſchrieben werden. Sie haben ebenfalls ein Herz mit zwei Herzkammern und zwei Vorkammern, haben rothes warmes Blut, und wirkliche Knochen, und werden eben daher ſogleich nach den Säugethieren in der Naturgeſchichte aufgeführt.

Die Lungen ſind anders gebaut als bei den Säugethieren, denn ſie ſind nicht, wie bei dieſen, mit einer dichten Haut umgeben, noch liegen ſie frei in der Bruſthöhle, ſondern ſind an Rippen und Rücken angewachſen, und überall mit Oeffnungen verſehen, damit allenthalben die Luft in die Luftbehälter eindringen könne, die denn auch durch mehrere Gänge nicht nur in die verſchiedenen Beutel oder Säcke der Bruſt, ſondern ſelbſt auch in den Unterleib kommen kann. Es ſteht in der Willkühr des Vogels, dieſe Luftbehälter zu füllen, oder auszuleeren.

In dieſer Einrichtung liegt der Grund, daß die Vögel ſich ſo ſehr aufblähen, ſo lange und anhaltend fliegen, ſo ausdauernd ſingen und ſchlagen, und ſo ſtarke gewaltige Töne hervor-

bringen können. Man erwäge nur, daß man das Geſchrei ziehender Kraniche ſchon hört, ehe ſie noch dem Auge ſichtbar werden, und daß, bekannten Erfahrungen zufolge, viel mehr Stärke der Stimme dazu erforderlich iſt, um in der höhern verdünnten Luft hörbar zu werden, denn in der viel dichtern Luft unten auf der Erde. — Doch hat auch häufig der eigene Bau der Luftröhre an der Stärke der Stimme vielen Antheil.

Die Raubvögel haben nur einen und zwar ſehr dünnhäutigen Magen, in welchem der Magenſaft zur Verdauung der Speiſen das Beſte thun muß, dahingegen die ſaamenfreſſenden Vögel auch noch einen Kropf haben, in welchem die Sämereien erſt eingeweicht und zerdrückt werden; ein Geſchäft, was der Magen ſodann, zumal mit Hülfe verſchluckter kleiner Steine, vollendet, die gleichſam als kleine Zähne möchten anzuſehen ſeyn. — Jene Raubvögel ſind gewiſſermaßen den fleiſchfreſſenden vierfüßigen, kurzdarmigen Thieren ähnlich, und haben einen viel kürzern Darmkanal, denn die andern Vögelarten, wogegen der Kropf der ſaamenfreſſenden gleichſam den erſten Wanſt oder Magen der pflanzenfreſſenden Thiere unter den Vierfüßlern vorſtellt. — — Wir haben leider noch zu wenig Zerlegungen.

Je leichter und nahrungsloſer die Speiſen mancher Vögel ſind, deſto mehr bedürfen ſie derſelben, um ſich zu ernähren. Daher die Vielfräßigkeit mehrerer Vögel.

Die ſaamenfreſſenden Vögel haben zwei Blinddarme, einen ſtarkhäutigen und muskulöſen Magen, der eben ſo wohl als ihr Kropf zum Zermalmen der Speiſen vortrefflich eingerichtet iſt.

Vom Kauen wiſſen die Vögel nichts, wiewohl der gezähnte Schnabel, der aber wohl nur zum Feſthalten des Fanges beſtimmt iſt, die Verrichtung eigentlicher Zähne ſcheint erſetzen zu können.

Wir dürfen hier nicht überſehen, aus welchen gewaltigen Häuten, und mit welchem außerordentlich kräftigen Magen-

ſaft zur Auflöſung des Genoſſenen, der Magen mancher Vögel und namentlich wohl der hühnerartigen Vögel verſehen iſt. In einem Truthahnsmagen wird ein kleines Pack Stecknadeln ganz krumm zuſammengerollt, und in dem Magen unſerer Haushühner findet jede Köchin häufig etwas Aehnliches an den von dieſen Vögeln verſchluckten Stecknadeln. — Verſchluck- tes Eiſen oder Silber wird ſo aufgelöſt, daß ein beträchtlicher Abgang iſt. — In einem Straußenmagen fand man ſiebenzig Scheidemünzen faſt um drei Viertheile verzehrt, und einige dieſer Münzen, die auf einer Seite gewölbt waren, erſchienen auf dieſer Seite ſo glänzend und eben polirt, daß man das Ge- präge nicht mehr erkannte. — Gewiß wirkte dabei wohl Beides; auflöſende Kraft des Magenſaftes, und gewaltige Kraft der Magenwände.

Nicht überſehen darf werden, daß beſonders bei den Raub- vögeln (bei Säugthieren haben wir viel Aehnliches gehabt) Alles, was zwar hintergeſchluckt, aber vom Magen nicht ver- daut worden iſt, — Haare, Knochen, Fiſchgräten, Getraide- hülſen u. ſ. w. wieder in runden Kugeln (Gewölle) von ſich gegeben wird, ſo bald die Mahlzeit gehalten iſt. Aber ſelbſt die Singvögel ſpeien Flügel und Flügeldecken, Beine und alle häu- tigen Theile gefreſſener Inſekten in eirunden Ballen (ebenfalls Gewölle) wieder von ſich — manche ſogar täglich zweimal.

Der Urin oder Harn ſondert ſich, wie bei den Säuge- thieren, in den Nieren ab, allein er hat nicht, wie bei dieſen, einen eigenen Gang, ſondern geht unmittelbar in den Maſtdarm, wo er denn mit dem feſtern Unrath zugleich ausgeworfen wird. Auch die Galle geht bei den meiſten Vögeln unmittelbar aus der Leber, ohne Zwiſchenbehälter oder Gallenblaſe, in die Ge- därme, daher bei Tauben z. B. das Vorurtheil entſtanden iſt, ſie hätten keine Galle. Aber es fehlt nichts, denn die Gallenblaſe; — und aller Aerger und alle Beißigkeit, die aus der Galle entſpringen ſoll, wohnt ihnen völlig bei.

Bei den Säugthieren liegt der Geſchlechtstheil des Weibchen über dem After, bei den Vögeln iſt es grade umgekehrt. Die Eier hangen im Eierſtocke als runde kleine gelbe Körperchen, in ungleicher Größe, wie Früchte an einem gemeinſchaftlichen Stiele, wie man denn das bei gekochten Vögeln, (namentlich bei Hühnern) die zuvor noch im Eierlegen begriffen waren, gar deutlich erſehen kann. — Die weiße Narbe die man auf dem Eie ſieht, iſt die Stelle, wo ſich das Junge entwickelt.

Iſt der Vogel befruchtet, ſo trennt ſich das kleine Ei vom Stocke oder Stiel, — welches aber auch bei manchen Vögeln ohne alle Befruchtung geſchieht, ſelbſt bei den Hühnern — und geht in einen häutigen Sack (die Gebärmutter), die Größe und Geſtalt eines Eies hat. Hier empfängt das kleine Ei ſeine Härte und kalkartige Schale, unter welcher noch zwei kalkartige dünne Häutchen liegen, wie man beim gekochten Hühnerei leicht gewahr wird. — Zu dem Gelben oder dem Dotter im Eie geſellt ſich bald anfangs das aus der Gebärmutter ausſchwitzende Weiße, ſo bald nämlich als das kleine Ei vom Stocke in die Gebärmutter übergegangen iſt. — Das Ei wird gelegt, wenn es ausgebildet worden iſt, und ſodann ausgebrütet. (S. hiebei nachher das Haushuhn). — Dies iſt freilich Wirkung der Wärme, der natürlichen, oder auch künſtlichen; aber freilich, wie die Wärme das macht, iſt unerklärbar *).

Zu bemerken iſt noch, daß die Männchen der meiſten Gattungen ein zwar kurzes doch doppeltes Zeugungsglied haben.

Wie im Innern iſt auch im Aeußern Alles für dieſes freie und fröhliche Volk der Lüfte herrlich und trefflich einge-

*) Die, wohl ſchwerlich je recht gemachte und noch weniger recht beachtete, Bemerkung, daß hier der Lichtſtrahl gar nichts zu thun hat, könnte vielleicht für den beobachtenden Naturforſcher zu Vielem führen.

richtet, und ſind ſie auch durch äußere Geſtaltung für das beſchauende Auge von allen übrigen Thieren unterſchieden und merkwürdig genug; durch den tauſendfältig in der Bildung abgeänderten Hornſchnabel, durch die Flügel, durch den mit Federn bedeckten Leib, der den Regen und der Kälte faſt gleich undurchdringlich iſt, durch die eigends geſtalteten Füße, deren nur zwei ſind, und, was wir hier gleich noch mit hinzuthun wollen, durch die Art, wie ſie ihre Nachkommenſchaft erzeugen, indem ſie dieſelbe aus Eiern ausbrüten.

Der kleine Kopf mit dünnem Schnabel, an welchem der lange, ſehr gelenkige und ſchlanke Hals anſitzt, iſt recht paßlich, die Fluth der Lüfte zu durchſchneiden; und der kleine leichte Rumpf, der nur durch ſeine dichte Federhülle bei einigen Vögeln den Schein der Schwerfälligkeit hat, iſt dieſem Zwecke keineswegs entgegen, ſelbſt nicht der wenig gelenkige Rückgrat, der dem Körper Haltung und Feſtigkeit gibt.

Die meiſten Knochen ſind hohl und marklos — eine Einrichtung, den leichten Bau deſto mehr zum Luftſchwimmen fähig zu machen. Zudem hat noch die Luft in dieſen Knochen mit den Lungen Gemeinſchaft. Wie leicht dieſelben ſeyn müſſen, ergibt ſich daraus, daß das große Knochengebäude des Pelikans nicht mehr als 23 Unzen, und alſo noch nicht anderthalb Pfund betrug.

Es erleichtert aber das Gefieder das Schwimmen in der Luft. So weit die Federn in der Haut ſtecken, beſtehen ſie aus einem hohlen, runden Kiele, an welchem ein mit trocknem Marke angefüllter Schaft ſich anſchließt. Wie die Fahne am Schafte gebildet iſt, und wie ſie ſchmaler iſt an der einen Seite, denn an der andern, iſt unnoth zu ſagen. Die Faſern, welche zu beiden Seiten des Schaftes liegen, ſchließen ſich, wenn die Flügel im Fluge ausgebreitet ſind, ſo dicht aneinander an, daß die Luft nicht kann durchfahren. Betrachtet man eine einzelne Faſer mit einem guten Vergrößerer, ſo findet man, daß ſie wie-

der eine einzelne Feder iſt, die aus Kiel, Schaft und Fahne beſteht.

Dieſe Federn liegen in Reihen neben einander, und zwiſchen denſelben die Dunen oder Flaumfedern, die bei den Waſſervögeln allezeit am feinſten und dichteſten ſind. — Wie ſehr übrigens die Stärke der Bruſtmuskeln, mit welchen die Flügel zuſammenhangen, zur Erleichterung des Fluges beitragen müſſe, läßt ſich leicht abſehen.

Die zehn größern Federn der Flügel heißen Schwungfedern der erſten, die andern kleinern, die der zweyten Ordnung; oder man nennt ſie auch die vordern und hintern Schwungfedern. Neben dieſen liegen die Deckfedern. — Der Schwanzfedern ſind meiſtens 12, bei den Spechten 10, beim Hausgeflügel 18. Man ſpricht von ungetheilten Schwänzen, wo die Federn von gleicher Länge, von keilförmigen, wo ſie in der Mitte am längſten ſind, von ſchwalbenſchwänzigen, u. a. m.

Der hornartige Schnabel beſtehet aus zwei Kinnladen, und iſt nach Verſchiedenheit der Vögel ſehr verſchieden. Nur die untere Kinnlade iſt beweglich, mit Ausnahme der Papageien und weniger andern Vögel, welche auch die obere bewegen können. Die obere Kinnlade iſt meiſtentheils ein wenig länger; ſelten die untere. Zähne enthält der Schnabel nicht, wohl aber häufig zahnartige Hervorragungen; oder, wie bei den Raubvögeln, eine ſcharfe hervorſtehende Ecke.

Manche haben einen dicken, vorn in einen Haken gekrümmten Schnabel, der bei den Raubvögeln als Zange und Meſſer dient, den Raub zu halten und zu zertheilen. Bei andern iſt der Schnabel dick und kurz, bei andern dünne und lang, bei einigen ganz grade und ſehr zugeſpitzt; bei andern rundlich und ſtumpf und breit. Bei den Ammern ſtehn die Wurzeln der Kinnladen von einander, und bei der untern ſind die Ränder einwärts gebogen, und bilden eine Vertiefung, in welche die

obere Kinnlade paßt. So können dieſe Vögel das Getreide ſo rein abhülſen, wie auf einer Mühle. Die Raben und andere Vögel haben einen meſſerförmigen, am Rande zugeſchärften Schnabel, und mehrere Waſſervögel einen inwendig zahnartigen, ja ſelbſt im Schlunde finden ſich zahnartige Hervorragungen, um die glatten Kräuter und Waſſerpflanzen feſthalten zu können.

Um die Wurzel des Schnabels ſitzt bei vielen Vögeln eine Wachshaut, deren Beſtimmung man nicht kennt. Bei andern Vögeln, z. B. bei den Droſſeln, finden ſich am Schnabel ſteife, aufrechtſtehende Borſten; bei andern liegen die Borſten flach an.

Von dem Rumpfe der Vögel iſt faſt nichts Bekanntes zu erwähnen, als der merkwürdige kahnförmige Bau der Bruſt bei den Schwimmvögeln, der jedoch durch die in dichter Lage darüber liegenden feinen Federn wieder unanwendbar gemacht zu ſeyn ſcheint. Doch überſehe man nicht, wie gewölbt auch dieſer Federwulſt, und wie gut mithin zum Schwimmen eingerichtet iſt.

Auf dem Steiße liegt eine Drüſe, die Fettdrüſe, in welcher ſich eine öhlige Feuchtigkeit ſammelt. (Wir haben beim Dachs und bei vielen andern Vierfüßlern etwas Aehnliches gefunden. S. den vorigen Theil.) Bei den Waſſervögeln finden ſich dieſer Drüſen zwei. Man ſagt, die Feuchtigkeit derſelben diene, die Federn damit zu beſtreichen, um ſie gegen die Näſſe zu ſchützen. Etwas davon mag richtig ſeyn, das Meiſte und Beſte aber mag uns wohl noch fehlen. — — Wie ſoll die geringe Maſſe öhliger Feuchtigkeit von ein oder zwei kleinen Drüſen zureichen, den großen Federumfang eines großen Waſſervogels alſo zu überſtreichen, daß die Federn alleſammt damit hinreichend gegen die Näſſe geſchützt würden? — Etwas, wiederholen wir, mag daran wohl ſeyn, aber mehr Schutz gegen die Näſſe liegt ohne Zweifel in Bau und Ein-

richtung der Federn, und in Art und Natur derſelben — denn das dicht genug befiederte Huhn kann mit ſeinem Körper nicht nur nicht ſchwimmen, denn darauf käme es wohl am wenigſten an; ſondern, wenn es nur ins Waſſer gefallen iſt, iſt all ſein Gefieder ſtruppig und kläglich, und das arme Huhn offenbar im Krankheitszuſtand.

Die Beine der Vögel, aus Lende, Schienbein und Zehen beſtehend, ſind auch nicht bei allen Vögeln gleich gebildet.

Die fleiſchige Lende iſt gewöhnlich mit Wollfedern beſetzt, und bei den Sumpfvögeln am untern Theile unbefiedert; die rundlichen, mit Haut und Sehnen überzogenen Schienbeine ſind bei den meiſten Vögeln kahl — Auerhahn, Schneehuhn und Eulen ſind an dem Schienbeine befiedert.

Von den Zehen ſteht meiſtentheils eine hinterwärts, welche kürzer iſt, und in der Kunſtſprache der Daumen genannt wird. Die Zehen ſelbſt ſind ſehr verſchiedenartig. Es ſind ihrer meiſtentheils vier, wovon eben die eine dann rückwärts ſteht. Iſt die mittlere und äußere Zehe verwachſen, ſo gibt es Schreitfüße; wo nicht, ſo heißen ſie Gangfüße; liegen zwei Zehen nach vorn, zwei nach hinten, ſo bilden ſie Kletterfüße, und fehlt die hintere Zehe, ſo entſtehen Lauffüße. — Die Schwimmfüße ſind uns ſchon bekannt.

Einzelnheiten.

Das Mauſern.

Die Federn werden alle vom Blute und einer wäſſerigen Feuchtigkeit ernährt, wie man leicht bei jungen Vögeln ſieht, die noch nicht flügge ſind. Man darf ihnen nur eine Feder ausrupfen, und die Spitze des Kiels drücken, ſo fließt Blut und Waſſer heraus. Nur in der Jugend des Vogels iſt dies leicht zu erſehen, indem nachmals die Federn, wie die Knochen, mit

der Zeit erhärten. Ein kleines Loch am Ende, oder vielmehr am Urſprung des Federkiels, läßt einige feine Blutgefäße hindurch gehen [etwa wie bei den Zähnen des Menſchen] und ernährt und erhält dieſelben. — Das leichte trockne Weſen, die ſogenannte Seele — eine Art Mark — welche man aus dem Kiel zieht, wenn derſelbe zum Schreiben als Spule gebraucht wird, iſt bei jungen Vögeln, ein dicker, fleiſchiger Kanal, gleich einem mit Waſſer angefüllten Gefäße, um welchen ſich die Blutgefäße herumwinden. An erwachſenen Vögeln ſieht man, daß dieſer Kanal aus mehrern durchſcheinenden Hülſen beſteht, die ſo übereinander geſtellt ſind, daß der Grund von den obern genau in die Höhlung der untern paßt. In dieſe Hülſen ergießen ſich die Blutgefäße, vertheilen ſich in das Federmark, und verbreiten ſich in die Faſern des Federſchaftes zu beiden Seiten.

Wie nun die vierfüßigen Thiere ihre Haare nach und nach, oder auch zu gewiſſen Zeiten häufiger abwerfen, und dafür neue bekommen, namentlich gegen den Winter, ſo die Vögel ihre Federn. — Man nennt das Mauſern, welches meiſtentheils im Herbſte vor ſich geht. — Bei einigen findet es ſich zweimal. Die Vögel ſind in dieſem Zuſtande krank, und einige ſterben ſogar daran. Das Huhn, wie gut es auch gefüttert ſeyn möge, hört dennoch auf zu legen. Die Nahrungsſäfte häufen ſich vor den Federn an, ſtoßen dieſe, faſt in allen ihren Gefäßen ausgetrockneten, ab, und bringen dagegen neue hervor.

Ziehen und Kommen.

Das Kommen und Ziehen der Vögel iſt eine zwar hinlänglich bekannte, aber niemals noch nur einigermaßen erklärte Erſcheinung, wiewohl der Zweck derſelben leicht abzuſehen iſt. — Wir haben ſchon im erſten Theil geſehen, wie manche Vierfüßler zu gewiſſen Zeiten auswandern; wie andere im Winter, wo Wärme und Nahrung ermangeln, in eine todtähnliche Er-

ſtarrung gerathen; wir werden nachmals ſehen, wie das Ziehen und Wandern, auch bei einigen Inſekten, [z. B. einigen Krabben] und das Erſtarren bei manchen Amphibien ſich findet.

Der Vogel braucht nicht im Winter zu erſtarren, er zieht gegen, oder in dem Herbſte fort, wenige Arten ausgenommen, die bei uns noch den ſtrengen Winter überdauern können, und den nothdürftigſten Unterhalt finden. Einige Arten der ziehenden Vögel, namentlich die Schwalben, hat wohl noch niemals Jemand fortziehen geſehen. — Man ſieht, wie die Vögel, die den ganzen Sommer über paarweiſe gelebt haben, ſich bei nebelhaft rauher Herbſtwitterung in großen Schaaren auf Wieſen, Dächern, Bäumen verſammeln, ſich bei wieder eintretender milder Witterung aufs neue zerſtreuen, nachmals wieder ſich verſammeln, und — fort ſind. Was ſie eigentlich treibt zu ziehen und zu kommen, weiß Niemand. Aber ſelbſt Vögel, die von Jugend auf in der Gefangenſchaft gelebt, und niemals je einen Zug mitgemacht haben, zeigen im Käfig zur Zeit des Ziehens eine beſondere Unruhe, eine Sehnſucht und Traurigkeit, und möchten gern auch fort.

Diejenigen Vögel, welche immerdar bleiben, wo ſie ſind, heißen Standvögel; andere, bei welchen ſich eine Art Wandern findet, die aber nur einige Meilen weit von ihrem Wohnplatze ſich entfernen, nennt man Strichvögel, und jene, welche große Reiſen über Länder und Meerengen unternehmen, heißen eigentlich Zugvögel.

Zur Lebensweiſe, Art und Natur der Vögel gehörig.

Kommt der Frühling, ſo kommen nach und nach die Vögel auch von fernen fremden Orten her herbei, die Dagebliebenen leben gleichſam wieder auf, und die Luft wird lebendig und voller Geſang und Bewegung.

Weib und Mann thun ſich miteinander zuſammen, denn die meiſten Vögel leben paarweiſe, ohne ſich viel mit andern zu vermiſchen [monogamiſch]. Das Männchen ruft mit ſeinem Geſang oder Zwitſchern und Zirpen das Weibchen herbei, und ſingt und zwitſchert, ſo gut oder ſo übel es kann. Zeit des Geſangs und der genußreichen Liebe fallen in Eins, und die meiſten Lieder der meiſten Vögel ſind Liebeslieder, die größeſten Theils nur ſo lange geſungen werden, als ſie ſich paaren und brüten. — Sehr merkwürdig iſt es, daß nach der Paarungszeit dem Männchen die zuvor angeſchwollenen Hoden ſo zuſammenfallen, als ob gar keine vorhanden wären. — Bekannt iſt es übrigens, daß der Geſang vorzüglich dem Männchen angehört, das Weibchen aber meiſtentheils nur wenige Töne hören läßt.

Ehe der Vogel Eier legt, welches bei vielen den Sommer über zwei- und mehrmal, bei vielen aber nur einmal geſchieht, bereitet er ſich ſein Neſt, welches bei einigen Arten ſo kunſtreich und bewundernswerth iſt, daß es keine Menſchenhand würde nachmachen können. Und doch, wie einfach ſind die Werkzeuge, die der Vogel zum Bau des Neſtes hat! — Es iſt aber unnoth, hier dieſelben zu beſchreiben. Man ſehe nachmals den Bau eines Elſterneſtes, des Neſtes des Baja, des Schneidervogels, des Madenfreſſers u. ſ. w.

Oft baut das Weibchen das Neſt ganz allein und das Männchen ſingt nur dazu, oft aber hilft es auch mit. — Es wird in der Erde, oder auf der Erde, oder höher oder niedriger über der Erde, in Sträuchen, auf Bäumen, in Felſenlöchern — es wird im Schilf und auf dem Waſſer angelegt. Bei manchen Arten brütet nur das Weibchen, wo ſodann nicht ſelten der Mann für deſſen Beköſtigung ſorgt, und ihm Futter zuträgt, oft wechſeln beide Geſchlechter im Brüten ab.

Eine ſeltſame Erſcheinung bleibt es immer, daß manche Vögel aufs Neue Eier legen, wenn man ihnen die zuerſt gelegten hinweggenommen, ja bei manchen Arten, z. B. bei der Eidergans, kann man die Eier zum zweitenmal nehmen, und ſie legt abermals andere, die man ihr aber nicht nehmen darf, denn ſie legt dann nicht weiter.

Sind die jungen Vögel ausgebrütet, ſo bleiben ſie noch, bis ſie erſt hinlänglich herauf ſind, unter dem Schutz der Aeltern. Bei Vielen, z. B. bei Hühnern, Enten u. ſ. w., müſſen die Jungen ſogleich ſich ſelbſt ernähren; bei andern werden ſie erſt eine Zeitlang aus dem Schnabel gefüttert, und auch wohl im Fliegen ganz eigentlich unterrichtet, wie man denn das bei dem Rothſchwänzchen leicht wahrnehmen kann.

Nicht gleich anfangs hat der Vogel die Farben, mit welchen ſein Gefieder nachmals ſo herrlich prangt, und viele Vögel bekommen erſt gegen das dritte Jahr die Farben, die ſie das Leben über behalten. — Faſt ohne Ausnahme hat das Männchen die ſchönern Farben, wie es denn auch, mit bloßer Ausnahme der Raubvögel größer iſt, als das Weibchen.

Schon bei unſern einheimiſchen Vögeln ſind die Farben des Gefieders ſehr ſchön, aber wie wenig ſind ſie gegen die Herrlichkeit und Pracht der Farben jener Vögel, die die heißen Gegenden der Wendekreiſe bewohnen, und in großen Schaaren die Wälder bevölkern! — Doch dafür ſtehen ſie auch den unſrigen größeſtentheils in Lieblichkeit der Stimmen und des Geſangs weit nach *). — Uebrigens iſt durch dieſen Farbenwechſel mancherlei Irrthum in der Geſchichte der Vögel ent-

*) Auch in Nordamerika ſoll es wenig Singvögel geben, die der Rede werth wären. — Aber die Ausnahmen werden vorkommen.

ſtanden, und man hat oft, nach Verſchiedenheit der Farben, einerlei Geſchlechter zu verſchiedenen gemacht.

Wie alt ein Vogel wird, hängt von Zufällen und Umſtänden ab; — wie alt er werden kann? läßt ſich nur ſchwer mit einiger Gewißheit beſtimmen. Ueberhaupt zu ſprechen iſt wohl die Lebensdauer der Vögel nach andern Verhältniſſen eingerichtet, als bei den Vierfüßlern.

Der Vogel iſt in ſehr kurzer Zeit völlig ausgewachſen. Ein Hahn kann ſogar nach einem halben Jahre ſich ſchon begatten, und ein Huhn in derſelben Zeit Eier legen; und doch können beide wohl zuweilen an 20 Jahr alt werden. Faſt ſollte man daraus, daß manche Vögelgeſchlechter, die nur Ein Ei, oder höchſtens zwei legen, und häufig gefangen werden, allein ſchon ſchließen, daß dieſe Thierklaſſe ein verhältnißmäßig viel höheres Alter erreiche, als die Vierfüßler. — Worin dieſes liege? ob in dem lockern und leichten Gewebe ihrer Knochen, die ſich nicht ſo leicht verhärten können, als die dichter gedrängten Knochen des Säugthiers; — oder ob, wie vor länger als 10 Jahren ein bekannter und geachteter Arzt meinte, in der eigenen Art der Bewegung, die er eine paſſive nannte (falls ich mich nicht irre), wird die Zunahme an Wahrnehmung und Einſicht zu ſeiner Zeit wahrſcheinlich gegen beide Muthmaßungen entſcheiden, gehört aber eben ſo wenig hieher, als die Erörterung, wie viel in der Annahme, deren Erklärung geſucht wird, Irriges oder Unbeſtimmtes liege *).

Daß übrigens manche Vögel, namentlich Raubvögel, ein hohes Alter erreichen mögen, wird wohl nicht abzuleugnen ſtehen, da man es ſchon von ältern Zeiten, von ſo vielen Seiten her, will wahrgenommen haben, um ſo weniger, da ſelbſt Men-

*) Auch das angenommene längere Leben der Fiſche (nicht etwa nur einiger Arten Fiſche) erklärt die erſtere Meinung, ſeltſam genug, aus dem Knochenbau, die andere aus der Bewegungsart.

ſchen, trotz der dichten Knochen, ein Alter von 120 = 130, ja 150 Jahren erreicht haben; aber damit ſind die etwas ſehr hohen Angaben von der Lebensdauer mancher Vögelarten, oder vielmehr mancher Individuen dieſer Arten, keineswegs hinlänglich belegt. — Von dem Papagei und von dem Raben ſagt man, ſie ſollen über 100 Jahr alt werden — von einem Schwan hat man erzählt, er ſey dreihundert Jahr alt geworden; von einer Gans, ſie habe 80 Jahr erreicht, und, das Seltſamſte unter dem Seltſamſten, wo es ordentlich faſt wie dokumentariſch ausſieht, iſt Folgendes:

Es erhielt Jemand in London, vor nicht vielen Jahren, einen auf dem Vorgebirge guter Hoffnung gefangenen Falken, mit einem goldenen Halsbande, worauf in engländiſcher Sprache ſtand: „Sr. Majeſtät, König Jakob von England. Anno 1610." Alſo wären (ſo lautet der Schluß) ſeit der Gefangenſchaft des Vogels über 182 Jahr verfloſſen. Wie alt möge er nun vor ſeinem Entkommen geweſen ſeyn? — Und der Jagdvogel war ſelbſt in dieſem hohen Alter noch friſch und munter. — Die Falken müßten ſchon längſt im Beſitz der ganzen Erde ſeyn, wenn ſie ſo alt würden, als ſich hiernach abnehmen ließe. — Aber ſo gläubig iſt man ſelbſt in der Naturgeſchichte, ohne daß man nach dem Jemand, und nach ſo viel andern Dingen fragt, oder daran denkt, daß ein luſtiger Scherz mit einem Vogelliebhaber getrieben ſeyn könne *). — Es gehört weiter nicht hieher! —

Sinnenwerkzeuge und Sinne der Vögel.

Es iſt angenommen, daß Geſicht und Gehör die ſchärfſten Sinne der Vögel ſind, man kann aber, wenigſtens in Anſehung der Aasvögel (der Geier) auch den Geruch mit in Rechnung nehmen. Der Geſchmack iſt wohl offenbar der ſchwächſte

*) Aehnlicher Spaß iſt ja öfters getrieben worden.

Sinn bei dieſen Geſchöpfen, wiewohl ſie dennoch immer ſehr gut zu unterſcheiden wiſſen, was ihnen zuträglicher und wohlſchmeckender iſt, obgleich ſie den Fraß nicht kauen, ſondern nur hinterſchlucken.

Der Geſichtsſinn der Vögel hat eine große Vollkommenheit, und ſie ſind daran den vierfüßigen Thieren wohl überlegen; obwohl die Eulen, bei zu hellem Lichte, ein ſehr ſchlechtes Geſicht haben, indem ihre Augen allzuempfindlich ſind.

Die Augen der Vögel haben zwei Häute mehr als ein menſchliches Auge. Hieraus erklärt ſich im Sehen der Vögel gar Manches. Die innere dünne Augendecke, die man namentlich bei Waſſervögeln ſehr leicht wahrnimmt, zumal wenn ſie himmelauf ins Helle ſehen, bekannt unter dem Namen Nickhaut, dient ſowohl zur Reinigung der Hornhaut, als zur Milderung des Lichts, verhütet bei den Landvögeln, daß kein Staub, und bei den Waſſervögeln, daß kein Waſſer auf das eigentliche Auge kommen, und daſſelbe vor der Zeit zerſtören kann. Wer weiß auch, ob nicht dieſe Haut vielleicht zugleich als Vergrößerungs- oder Fernglas dienen möge. — Ohne ſein ſcharfes Geſicht würde ſchwerlich der Vogel mit ſo reißendem Flug die Lüfte haben durchſchneiden können. Er muß ſchon in weiter Ferne entdecken, was ihm gefährlich werden könnte. — Im Ganzen ſind übrigens die Augen der Vögel verhältnißmäßig viel größer, als bei den vierfüßigen Thieren, und es iſt zu bemerken, daß ſie dieſelben ſollen erhöhen und abplatten, oder erniedrigen können.

Was das Ohr betrifft, ſo iſt darüber ſchon eine merkwürdige Wahrnehmung im erſten Theile beigebracht worden. Die Ohren liegen meiſtentheils mehr hinten am Kopfe, und haben keine äußeren Lappen, indem dieſe durch kreisförmig ums Ohr geſtellte Federchen gleichſam erſetzt werden, die bei einigen Eulenarten hervorragend und beweglich ſind.

Die Naſenlöcher, die mit dem Sitz des Geruchs zuſammenhangen, und zum Theil nur höchſt ſchmal und fein geſpalten ſind, haben verſchiedene Lagen, ſind bei einigen Geſchlechtern nackt, bei einigen halb oder ganz befiedert, oder auch theilweiſe mit einer ſogenannten Wachshaut bedeckt. Wie ſcharf der Geruch bei Geiern, Raben, Krähen iſt, davon werden nachmals Beiſpiele vorkommen. Ob aber der Geruchsſinn bei den Vögeln ſo fein ſey, wie bei manchen vierfüßigen Thieren, Hunden, Füchſen u. ſ. w., iſt hier nicht auszumachen, und wird auch nicht ausgemacht werden können, bevor wir nicht genaue Zerlegungen haben werden.

Die Zunge, die nebſt dem Gaumen und Schlunde der Hauptſitz des Geſchmacks bei dem Menſchen iſt, hat bei den Vögeln mancherlei Verſchiedenartigkeit. Sie iſt bei einigen fleiſchig, bei andern mehr knorpelartig, — Raubvögel und Lerchen haben eine geſpaltene, Papagaien eine ungetheilte Zunge. Bei einigen iſt dieſelbe ausgezackt, wie bei den Neuntödtern, bei andern z. B. bei dem Staar ausgeſchnitten; bei einigen ſpitz, und, wie bei den Singvögeln, am Ende gefaſert, bei andern ſtumpf, bei einigen pfeilförmig, bei andern röhrenförmig u. ſ. w.

Diejenigen, welche eine gefaſerte oder geſpaltene Zunge haben, z. B. Hänflinge, lernen Lieder pfeifen; die mit breiter, oder dicker Zunge verſehenen lernen ſogar ſprechen z. B. Papagaien, Raben, Elſtern u. ſ. w.

Zutraulichkeit, Zähmen, Gelehrigkeit.

Da, wo das Thier noch nicht des Menſchen überlegene Kunſt und Liſt hat kennen gelernt, iſt es weniger beſorgt. Dies iſt namentlich der Fall mit den Vögeln. Auf Neuſüdwallis ließen ſich, nach der Erzählung des Kapitain Philips, die Tauben und Perlhühner anfangs ohne Scheu mit der Hand greifen, welches jetzt ſchwerlich mehr ſo leicht geſchehen dürfte. In an-

dern Gegenden hat man es eben ſo gefunden. Barrow ſagt, daß am Kap eine Art Haſelhuhn ſo zutraulich ſey, das es ganz nahe an die Menſchen heran komme, und daß es leicht ſey, Hunderte derſelben mit einem Prügel zu erlegen; und Munro, der im Kriege gegen Hyder Ali in Hindoſtan diente, erzählt, daß dort Krähen und andere Vögel in die, der kühlen Seeluft wegen, häufig offenen Thüren und Fenſter hineinhüpfen, und ohne Umſtände aus den Zimmern nehmen, was auf den Tiſchen ſteht — denn der Hindu, zufolge ſeiner Religionsgrundſätze, tödtet kein Thier. Ueberdieß ſind ſie ſelbſt Europäern willkommen, und werden von Herren und Damen gefüttert, um ſo mehr, da zuweilen ſogar kleine Eichhörnchen mit in die Zimmer kommen, wo dann zwiſchen dieſen und den Krähen nicht ſelten luſtige Auftritte vorfallen. — Eine Art Droſſeln auf den Malouinen (auf Amerika's Südſpitze) waren ſo wenig ſcheu, daß man ſie zu Dutzenden todtſchlagen konnte, ſo wie denn auch mehrere Arten hier befindlicher Seevögel ebenfalls völlig unbeſorgt waren, indem nur ſelten Seefahrer in dieſen Gegenden landen.

Sehr viele Vögel ſind ſehr leicht gezähmt, wie Jedermann weiß, und es würden weit mehrere gezähmt werden können, wollte man ſich nur Mühe darum geben. Die Tauben, — es waren Holztauben — welche Peyrouſe auf einer der Südſeeinſeln gekauft hatte, waren ſo zahm gewöhnt, daß ſie nicht anders, als aus der Hand freſſen wollten.

Wie zahm und zutraulich Papagaien, Kanarienvögel, Tauben, Rothkehlchen werden, iſt bekannt. Selbſt Raubvögel laſſen ſich gewiſſermaßen zähmen, wiewohl bei ihnen das Zahmſeyn ſich auch nicht viel anders verhält, als bei den vierfüßigen Raubthieren. — Ein Buſchard *) wurde, durch Faſten freilich,

*) Er gehörte dem Pfarrer Hrn. Fontaine, einem Franzoſen.

ſo zahm, daß er das Futter aus den Händen ſeines Herrn holte. Er ging mit ſeinem Herrn (der ihm aber die Flügelſpitzen beider Flügel zuſammengebunden hatte) in den Garten, und kam auf den Ruf herbei, ſein Futter zu holen. Er bekam nachmals ſeine völlige Freiheit, nachdem ihm kleine Schellen an die Beine waren gelegt worden, mißbrauchte derſelben, und flog bis nach dem nächſten Walde; kam aber, verfolgt von fünf Weihen, erſchrocken wieder in den offenen Saal ſeines Herrn zurück. Seit dieſer Zeit blieb der Vogel treu, und empfing alle Abend ſein Futter aus den Händen ſeines Herrn, zu welchem er ſich am liebſten hielt, bei deſſen Mittagseſſen er ſich auf die Tiſchecke ſetzte, und den er mit Kopf und Schnabel liebkoſete, wobei er ein kleines Geſchrei machte. Einmal folgte er ſeinem Wohlthäter einige Meilen weit nach, da dieſer ausritt. Er lebte mit Hunden und Katzen in keinem guten Vernehmen, behielt allezeit gegen die letztern, deren vier waren, die Oberhand, denn er kniff ſie in die Ohren, wenn es ein Stück Fleiſch galt, und ſchlug ſie mit ſeinen Krallen in die Seiten. Die Katzen ließen ſich zuletzt mit ihm in keinen Streit mehr ein. — Es iſt merkenswerth, daß er keine rothe Mütze leiden konnte, und dieſelben den Bauern vom Kopfe nahm. Er that daſſelbe mit Perucken, und trug die einen wie die andern auf den höchſten Baum eines benachbarten Gartens, wo er ſeine Raubniederlage hatte, und griff auf dem Hofe ſeines Herrn nicht Huhn noch Ente an, die ihn auch zuletzt nicht mehr fürchteten. Mit den letztern badete er ſich ſogar. Nicht ſo glimpflich verfuhr er mit den Höfen der Nachbarn. Daß er verwegen genug war, einmal einen Fuchs anzufallen, iſt auch nicht zu übergehen! — Hätten wir doch mehrere ſolcher Angaben!!

Die Kirgiſen erziehen ſelbſt den Goldadler zur Jagd, wahrſcheinlich ziemlich auf dieſelbe Art, wie man Falken dazu erzieht. Man bringt ſie an einen dunkeln Ort. Der Vogel bleibt aber

immer wild, und hackt mörderiſch auf Hunde und Katzen nicht nur, ſondern ſelbſt auf Menſchen ein.

Unter den nordamerikaniſchen Vögeln iſt vorzüglich der Hängevogel hier zu erwähnen *). Ein kranker engländiſcher Offizier ließ ſich ein Neſt voll Junge von dieſen Vögeln bringen, und fütterte ſie mit Fliegen. Bald waren die kleinen Geſchöpfe mit ihrem Pflegevater ſo bekannt, daß ſie ihm überall im ganzen Zimmer nachfolgten, und ihn nach und nach verſtehen lernten. Sie gingen auf ſeinen Befehl zur Ruhe, oder kamen auch, einzeln oder alle zugleich, je nachdem es ihm gefiel, wieder zum Vorſchein. Einer derſelben begleitete ihn in den Garten, flog herbei, wenn er ihn rief, und ſetzte ſich auf ſeine Schultern; ergötzte ſich übrigens in Zweigen und Gebüſchen, begleitete ihn aber allemal ins Zimmer zurück.

Wie weit man Vögel in verſchiedenen kleinen Künſten bringen kann, darüber iſt ſchon mancherlei vorgekommen, und manches wird noch erwähnt werden. Es iſt wohl keinem Zweifel unterworfen, daß auch außer den Kanarienvögeln, Stieglitzen, Hänflingen und Zeiſigen noch mancherlei andere Vögel würden, wie zu Melodien, ſo auch zu kleinen Künſten können abgerichtet werden, wollte man es nur recht anfangen. Wenigſtens läßt es die Beobachtungsgabe dieſer Thiere mehr als blos vermuthen. Wie viel gehört z. B. dazu, daß die Seevögel oft über funfzig Meilen in See gehen, um Fraß zu ſuchen, und doch den Rückweg nach dem Lande nicht verfehlen! —

Menge und Fang der Vögel.

Es ſind beſonders einige Arten Waſſervögel, die in manchen nördlichen Gegenden in ſo unglaublichen Zügen ankom-

*) Der Verf. kann ihn näher nicht bezeichnen. Er hat die Größe eines Sperlings, und iſt orangegelb, baut ſein Neſt an der Spitze der Zweige, und befeſtigt es dort mit 5 bis 6 dünnen, aber feſten Fäden. Daher der Name.

men, daß ſie die Luft verfinſtern, und den Einwohnern einen Ueberfluß an Nahrungsmitteln verſchaffen. So viel aber auch derſelben alljährlich gefangen werden, ſo findet man doch keine beträchtliche Verminderung ihrer Zahl. Doch iſt das bei weitem nicht mit allen Arten der Vögel der Fall.

Aber nicht nur die Waſſervögel, die allerdings noch immer den Nachſtellungen des Menſchen am meiſten entgehen können, ſondern auch Landvögel findet man zu Zeiten in unglaublichen Schaaren. Wir haben ſchon der Taubenjahre des nördlichen Amerika's erwähnt, wo dieſe Vögel in ſolcher Menge aus den nördlichen Gegenden in die ſüdlichen ziehen, daß ſie die Häuſer und Wälder bedecken, und mit Stöcken zu Hunderten können todtgeſchlagen werden. Die engländiſche Armee in Kanada lebte einmal mehrere Tage blos von Tauben. — Daß man in den Pyrenäen und noch in manchen andern Gegenden die Tauben, zur Zeit ihres Zugs, durch künſtliche Vorrichtungen zu Tauſenden fange, iſt ebenfalls ſchon an einem andern Orte erwähnt worden. — Und in welcher Menge mögen die Wachteln vorhanden ſeyn, da Ein Biſchof in Italien ſeine Haupteinnahme von Wachteln hat, und deshalb der Wachtelbiſchof genennt wird. Und auf einer kleinen Sandinſel Hollands ſind die Eier mancher Arten Seevögel in ſo großer Menge vorhanden, daß man die Erlaubniß, dieſelben zu ſammeln, zu 20,000 Gulden verpachten konnte.

Doch, wir dürfen nur erwägen, welche Menge von Gänſen, Enten, Hühnern aller Art, wie viel Ortolane, Lerchen, Droſſeln der Menſch verbraucht, wie viele Vögel von vierfüßigen und von geflügelten Raubthieren verzehrt werden, um den Reichthum der Natur auch bei dieſen Thiergeſchlechtern ermeſſen zu lernen.

Auf wie vielfältige Art man den Vögeln nachſtellt, wie man ſie mit Schlingen (Schneißen, Dohnen), in Sprenkeln und Klo-

ben und Kaſten, mit Leimruthen und Netzen zu fangen, mit Eulen, Lockvögeln und Lockpfeifen zu berücken ſucht, iſt lediglich die Sache der Vogelſtellerei. Aber Folgendes darf wohl nicht unerwähnt bleiben: — Der Vogelfang auf einigen nördlichen Inſeln Europa's, wo die Zahl der Landvögel höchſt beſchränkt iſt, wo aber durch die Menge und Mannichfaltigkeit der Seevögel ein reichlicher Erſatz für jenen Mangel gegeben iſt, iſt höchſt beträchtlich.

Das Aufſuchen der Eier und auch der Dunen der Eidergans und einiger andern Seevögel, der Herings- und Mantelmöve, des Taucherhuhns, der Alken (ſ. nachher: Eidergans) gibt dem Leben des armen Isländers einige Erleichterung, die er aber nur durch Gefahren erkauft. Das Geſchäft dieſes Fanges nimmt bereits auf den Orkaden ſeinen Anfang, erſtreckt ſich ſodann über die Schetländiſchen und Faröer Inſeln bis nach dem nördlichen Norwegen und bis Island hin.

In ungeheuren Schaaren kommen die eben genannten Seevögel an, bauen die Neſter über und in den Höhlungen hoher unzugänglicher Felſen und Klippen. — Der Isländer fährt mit ſeinem Boote an den Fuß des Felſens, der von den Seevögeln bewohnt wird. Große Stangen führen die Vogler — Stangen von 11 bis 12 Ellen, am Ende mit Haken verſehen. Man legt den im Boote befindlichen Vogelfängern eine lange Leine um den Leib, und hilft dem erſten auf die nächſte Anhöhe oder Klippe hinauf, von wo aus er ſich nun mit ſeiner langen Hakenſtange immer weiter und weiter hinauf ſelbſt helfen muß. Einer ſchiebt und hilft jedoch dabei dem andern mit der Stange nach; und wo ſich nun in den Klippenhöhlen Neſter und Eier finden, da werden ſie hervorgeſucht. Die getödteten Vögel, die man ſehr leicht ergreift, da ſie ihre Neſter nicht ſo leicht verlaſſen, wirft man ins Boot.

Wie bei dem Gemſenjäger die Jagd höchſt gefährlich iſt, ſo iſt ſie es auch hier bei dem Vogelfänger. Der Fels iſt zerbröckelt, der Fänger gleitet aus, verliert das Gleichgewicht und ſtürzt hinab. Oft ſtürzt auch der andere mit, der dem erſtern mit der Hakenſtange helfen wollte, und darüber ſelbſt das Gleichgewicht verlor. Das iſt an allen vorgenannten Küſten ein gewöhnlicher Fall, der jedoch keinen abſchreckt, ſelbſt einſt dadurch nicht abſchreckte, daß man in Norwegen diejenigen, die auf ſo tollkühnes, augenfällig lebensgefährliches Unternehmen ausgingen, im Falle, daß ſie verunglückten, das ehrliche Begräbniß verweigerte.

Sind die Klippen nicht von der Waſſerſeite zu erſteigen, ſo muß man den Weg über die Höhen der Klippen ſuchen. — Man befeſtigt dann in dem Felſen ein 30 Klafter langes Tau, bindet ſich das andere Ende um den Leib, oder hält es wohl gar in der Hand feſt, läßt ſich am Felſen herab, kriecht, je nachdem die Vertiefungen es verſtatten, vor- und rückwärts, und holt ſich Vögel und Eier.

Liegen die Höhlen noch tiefer und unzugänglicher, ſo iſt auch dieſes Geſchäft noch ſchwieriger und gefährlicher. Es bedarf längerer und ſtärkerer Taue. Auf einer kleinen an Nordisland gelegenen Inſel (Drangoe), die überaus reich an Vögeln iſt, gehört ein ſolches Tau zum Inventarium des Biſchofſitzes, und beſteht aus 7 Riemen aus den dickſten Theilen der Ochſenhäute, hält 560 F. Länge und 120 Pfund Gewicht. Der Biſchof hält 7 Leute zu dieſem Fange.

Man befeſtigt einen ſtarken hervorragenden Balken über dem Felſen, an deſſen hervorſtehendem Ende eine Rolle iſt, worin das Seil läuft. Dieſes endigt ſich in einen wulſtigen Ring, der zum bequemern Sitz des Vogelfängers oder Sigamands dient, welcher, verſehen mit einer Vogelſtange, von vier oder ſechs Männern herabgelaſſen wird. Auf dem Balken ſelbſt ſitzt der Setuman (Sitzmann oder Wächter), um genau auf den Siga-

mand und ſeine Zeichen Acht zu haben, die dieſer mit einer Leine gibt, damit entweder der Fang, oder der Fänger ſelbſt hinaufgewunden werden können. Der Letztere ſteigt oftmals aus ſeinem Sitze hinaus, und durchſtört die Höhlungen und Spalten der Felſen, und läßt oft nur die Vögel, Eier und Dunen aufwinden, indem er ſelbſt weiter ſucht; ſetzt ſich ſodann wieder ein, und ſucht an andern Stellen.

Noch gefährlicher iſt dieſe Jagd auf den Orkaden. Dort wird das Tau nur von einigen Leuten gehalten, und der Fänger ſitzt auf einem Queerholze, und wird von Felſen zu Felſen gezogen. Viele kommen bei dieſer gefährlichen Jagd um, die durch mancherlei Umſtände einiger Orten noch lebensgefährlicher gemacht wird, beſonders bei der Inſel Noß, einer der Orkaden, wo eine Klippe von der Küſte etwa 100 Fuß abſteht. Die Klippe und die Küſtenfelſen ſind ungewöhnlich ſteil, und zwiſchen beiden ſtrömt wogend das Meer hindurch. Aber auch an dieſen Klippen ſucht der kühne und hungernde Menſch die Vögel auf, verweilt wohl ſechs bis 8 Tage auf denſelben, lebt von dem, was ihm die Mitgeſellen an Seilen zur Nahrung herablaſſen, und ſchläft zur Nacht in einer Felſenhöhle. Es wär' hier zu weitläuftig, die unendliche Mühſeligkeit und Gefahr dieſes Fanges noch weiter zu beſchreiben.

Der Kamtſchadale hat es bei weitem leichter. — Er fängt die wilden Gänſe an Flüſſen und Seen in trichterförmigen Gruben, welche mit Dingen überdeckt ſind, die dieſe Vögel gern freſſen; er hetzt zur Mauſerzeit Enten, Gänſe und Schwane mit Hunden und erſchlägt ſie mit Knitteln in großer Menge; er ſetzt ſich gegen Abend an die Ufer unter einem Felſen, mit ſeinem weiten und weitgeärmelten Kleide (der Kuklanke) nieder, läßt die zurückkommenden Seepapagaien, die eine gute Höhle zu finden glauben, in Buſen und Aermel des Kleides hineinkriechen und erdroſſelt ſie; und fängt eine andere Art Seevögel — eine Entenart, die ſich reihenweiſe nebeneinander, und ſchichten=

weiſe übereinander auf die Felſen ſetzt, in Schlingen, die man an Stangen oben von den Felſen herabläßt, um den Vogel damit am Halſe hinaufzuziehen, welcher zwar mit dem Kopfe ſchüttelt, und auszuweichen ſucht, aber nicht fortfliegt, und daher doch endlich gefangen wird, indeſſen die übrigen ruhig warten, bis die Reihe auch an ſie kommt. Man fängt dieſe Vögel ſogar mit den Händen, wenn ſie ſich mit Fiſchen überſättigt haben.

Nichts hier weiter von ſo manchen Arten des einfachen und ſinnreichen Fangs der Birkhühner in Rußland, der Enten und anderes Waſſergeflügels in Hindoſtan und China, der Repphühner und Waldhühner in Nordamerika, u. dgl. mehr.

Nutzen der Vögel.

Ueberall fragt der Eigennutz des Menſchen nach dem Nutzen der Dinge allzumal, und will wiſſen, wie viel und wie ſehr dieſelben für ihn grade ſind, da er doch überhaupt leicht wiſſen könnte, daß in der ganzen großen Natur kein Stäubchen unnütz, und alles Einzelne mit allem Uebrigen im helfenden, unterſtützenden, eingreifenden Zuſammenhange iſt. — Er muß aber beſonders wiſſen, wie viel Er davon ins Maul ſtecken, wie Er's zu Rock und Kleid brauchen, wie Er's zu ſeinem Knecht und Diener anwenden könne u. ſ. w. — und ſelbſt die unendlichen über ſeinem Haupte flammenden Welten müſſen ihm als Flinkern und Flittern zur angenehmen Augenergötzung dienen!

Nun! von den Vögeln hat der Menſch außer dem Vergnügen auch noch des Nutzens viel und mancherlei. Herrliche Braten für Gaumen und Magen; wohlſchmeckende Eier; köſtliches Fett; weiche wärmende Federn zum ſanften Schlaf; und ſelbſt der Miſt von dem Hausgeflügel gibt noch Düngung für die Aecker, ſo wie auch der Miſt der Seevögel kahle Felſen und Klippen düngt, daß hernach Löffelkraut und manches andere Gewächs allda fortkommen kann.

Die Geier, Krähen und andere Aasvögel freſſen das luftverpeſtende Aas; die Raubvögel freſſen Ratten, Mäuſe, Schlangen und Eidechſen und werden dadurch nützlich, daß ſie freſſen, obwohl ſie nicht gefreſſen werden. Atzeln und Singvögel nähren ſich von Inſekten und Gewürm. — — — Wie viele Raupen braucht eine Sperlingsfamilie nur in Einer Woche. Sehet nur einmal die Thätigkeit des ſchelmiſchen Vogels auf Euren Bäumen eine Weile an, um ihm nicht ſo übel zu wollen, als bisher. — Die Krähe frißt nicht blos Mäuſe, ſondern geht hinter der Furche des Pflügers her, und lieſt Engerlinge und anderes ſehr ſchädliches Gethier auf. Auf der Inſel Jamaika hatte man die Krähen einmal ausgerottet, aber es wollte keine Pflanzung mehr bekommen; man mußte von benachbarten Inſeln wieder Krähen auf Schiffen einbringen. — Welch eine Menge von nachtheiligen und beſchwerlichen Thieren fangen die Schwalben und ſo viel andere Vögel! — Laſſet die Enten früh einige Stündchen in den Garten, und Ihr seid der pflanzenverderbenden Egelſchnecken bald entledigt. — Wie viele Arten Unkrautsgeſäme freſſen die Hühner, die Tauben, die Finken, Aemmerlinge, Hänflinge u. ſ. w. Einige befördern auch die Verbreitung der Gewächſe — (man ſagt auch: der Thiere: indem verſchiedene Entenarten fruchtbare Fiſcheier in entfernte Teiche, Seen und Pfützen tragen ſollen, was denn ſehr einer Beſtätigung bedarf —) indem ſie Saamenkörner verſchlucken, die ſie anderer Orten wieder unverdaut von ſich geben, und die denn da aufgehen, wo ſie ſonſt wohl nicht würdenhingekommen ſeyn. Die Droſſeln zumal tragen auf Mauern, auf Weiden und andere Bäume den Saamen vom Vogelbeerbaum, den wir daher auch auf Mauern erwachſen ſehen (welches freilich die Eigenthümer dieſer Mauern grade nicht für einen Nutzen anſehn werden!) — die Holzheher verſtecken im Herbſte dahin und dorthin eine Menge Eicheln, die im Frühling aufgehen, und machen alſo die Anlage zu neuen Wäldern;

und faſt iſt es mehr als wahrſcheinlich, daß manche Taubenarten auf den Molukken und den benachbarten Inſeln auf ähnliche Weiſe die Muskatnüſſe verpflanzen. Manches wird nachmals noch an ſeinem Orte vorkommen.

Eintheilung.

Wir bleiben bei der, für unſern Zweck am vortheilhafteſten, und leicht zu überſehenden, gewöhnlichern Eintheilung, bei welcher vorzüglich auf Schnabel und Füße geſehen wird, und nach welcher die Vögel in

ſechs Ordnungen

begriffen werden.

Die erſte Ordnung bilden die Raubvögel mit hakenförmigem gekrümmten Schnabel, und ſtarken Füßen mit ſcharfen Krallen.

Die zweite Ordnung machen die Waldvögel (ſpechtartige oder Azeln) mit erhobenem, etwas zuſammengedrücktem ziemlich langen Schnabel.

Die dritte Ordnung befaßt die Singvögel mit kegelförmigem zugeſpitzten Schnabel, und dünnen Gangfüßen.

Die vierte Ordnung enthält die Hausvögel oder die hühnerartigen, bei welchen die obere Kinnlade an den Seiten hervorragt, und die Zehen bis zum erſten Gelenke mit einer Haut verbunden ſind.

Die fünfte Ordnung machen die Sumpfvögel mit länglicht rundem, ſtumpfem, walzenförmigem Schnabel, und langen, zum Waden eingerichteten, über den Knien nackten Füßen.

Die ſechſte Ordnung beſteht aus Waſſervögeln oder Schwimmvögeln mit meiſtens ſtumpfem und mit Haut überzogenem Schnabel; die Füße mit Schwimmhaut.

I.

Die Raubvögel

beſtehen aus

Geiern, Falken, Eulen, Würgern.

Man nennt, nach einmal angenommenem Begriffe, dieſe Vögel vorzüglich Raubvögel, da ſie nur vom Fleiſche anderer Thiere leben. Wollte man den Begriff erweitern, ſo würden die meiſten andern Vögel auch Raubvögel können genannt werden, indem ſie eben ſowohl von Würmern und Inſekten leben, als von Geſäme und Pflanzen. Aber wir bleiben mit Recht bei dem einmal angenommenen Sprachgebrauch, womit man Allen verſtändlich wird, und welcher in neueſten Zeiten vielleicht nur allzuſehr, auch in der Naturgeſchichte, da und dort iſt verwirrt worden. Man will der Raubvögel an 250 Arten zählen.

Sie ſind kenntlich durch den kurzen, hakenförmig nach unterwärts gekrümmten Schnabel, mit der ſcharfen Ecke, die an beiden Seiten der Oberkinnlade hervorſteht, und die man einen Zahn genannt hat. Die offenen Naſenlöcher ſind nur bei den Eulen mit Federn überhüllt; die ſtarken und kurzen Füße bei den meiſten befiedert, bei den übrigen aber nackt. Von den vier Zehen, die zum Feſthalten des Geraubten dienen, und daher mit ſcharfen, am Ende gekrümmten Krallen verſehen ſind, ſtehen drei Zehen nach vorne und eine nach hinten. Sie ſind unten mit Warzen verſehen.

Sie leben monogamiſch und in Ungeſelligkeit gegen andere ihres Gleichen, meiſtentheils wohl deshalb, damit ſie ſich deſto leichter mögen ernähren können, daher ſie denn in ihrer nahen Nähe keine Vögel gleiches Geſchlechtes leiden (der Adler ſoll auf eine Stunde, ja man ſagt ſogar auf eine Meile weit umher, kein anderes Adlerpaar leiden).

Ganz gegen die ſonſtige Einrichtung iſt bei den Raubvögeln das Weibchen nicht nur ſchöner, ſondern auch um ein Drittheil größer.

Lebendige, aber auch, namentlich im Nothfall, todte Thiere, ſind der Raub der Raubvögel. Sie freſſen viel, ohne ſelbſt gefreſſen, oder auch nur gegeſſen zu werden. — Ihre Beute verſchlingen ſie mit Haut und Haar und Federn und Knochen, welche, ſo vortrefflich auch ihr Magen iſt, doch nicht verdaut und in Nahrung verwandelt werden können. Die Natur entledigt ſie dieſes nachtheiligen Ueberfluſſes, den ſie unter dem Namen: Gewölle wieder von ſich geben (ſ. vorher).

Das Geſicht der Raubvögel iſt ſehr ſcharf; der Kopf dick; der Aufenthalt in wüſten menſchenleeren Gegenden; die Fruchtbarkeit nicht beträchtlich, indem die Weibchen nur zwei, höchſtens vier Eier legen, die wohl ſelten einmal alle mögen ausgebrütet werden. Das Neſt dazu wird auf hohen Felſenklippen und Bäumen gebauet, wo ſie die Jungen ſo lange ernähren, bis ſie ſich ſelbſt helfen können.

Sie ſind, wie alle Raubthiere, grauſam, blutgierig, und einſiedleriſch, und ſchwer zum Schuß zu bekommen, aber da ihre Natur ſie zwingt, auf andere Thiere zu ſtoßen, ſo werden ſie auch größtentheils zur Jagd abgerichtet.

Sie ſind faſt überall auf Erden verbreitet, und fehlen auch in ſehr kalten Ländern nicht, wo das Thierreich an Arten, wie an Individuen höchſt arm iſt, ſo z. B. nicht in Island.

Erſte Gattung oder Geſchlecht.

(1)

Die Geier,

mit gradem, nur an der Spitze ein wenig gekrümmtem Schnabel, kahlem, mit feinen Wollenfaſern bedecktem Kopfe, geſpaltener Zunge, leben, gegen die Gewohnheit der übrigen Raubvö-

gel, mehr in kleinen Heerden (um gemeinſchaftlich anzugreifen) und freſſen auch Aas, wodurch ſie im Orient ſehr nützlich werden, wo man das gefallene Vieh nicht beiſeite zu ſchaffen pflegt. Ihr Flug iſt träge. Unter den großen Federn befindet ſich eine Art Federn, wie feine Wolle, daher die Geierhäute faſt wie Pelzwerk in manchen Gegenden benutzt werden. — Iſt der große Kropf mit Speiſen gefüllt, ſo hängt er wie ein Sack herab. Wie ſcharf dieſer Thiere Geruch iſt, iſt bekannt.

Viele hierher gehörige Arten mögen uns entweder gar nicht, oder ſehr wenig bekannt ſeyn.

1) Der gemeine Geier

übertrifft an Größe den gemeinen Adler, und mag zuweilen von der Schnabelſpitze bis zum Schwanzende an vier Fuß meſſen, *) und in der Breite halten die ausgeſpannten Flügel wohl an 9 Fuß. Der ſchwärzliche Schnabel, verſehen mit dunkelhimmelblauer Wachshaut, iſt über 4 Zoll lang. Die Farbe iſt oberwärts dunkelbraun, wird aber unterwärts heller. Kopf und Hals umhüllen braunröthliche Flaumfedern; der kahle Nacken iſt bläulich, der Kreis um die Augen nebſt den Wangen dunkelbraun. Im Sitzen des Vogels bildet die Halswolle vorn einen herzförmigen, nach der Bruſt herabhangenden Kragen. Lange hellgraue Federbüſche ſteigen zwiſchen den Flügeln und dem Halſe empor, die ſich im Fliegen niederlegen. Die Schwungfedern ſind ſchwarz.

Man nimmt an, daß bei dem Geſchlecht der Geier die Weibchen nicht größer ſind, als die Männchen, welches aber bei dieſer Geierart dennoch der Fall iſt. Auch hat das Weibchen dunklere Farben.

*) Wie mißlich ſolche Meſſungen ſind, erſieht ſich leicht. Es kommt grade auf das Eine Exemplar an, welches man eben gemeſſen hat. Das hindert jedoch nicht, daß ſie nicht ſehr ſchätzbar ſeyn ſollten.

Die hochgebirgigen Waldgegenden Europa's, und auch wohl anderer Erdtheile, ſind der Aufenthalt dieſes Raubvogels, der aber immer ſelten iſt. In Caſſel hatte man 7 Jahr ein Paar derſelben. Sie ſtoßen auf Rehe, Schafe und Ziegen, nähren ſich aber auch im Nothfall mit Aas.

2) Der Bartgeier

(Goldgeier, Lämmergeier) iſt noch größer als der vorige, und wohl der größeſte europäiſche Vogel; heimiſch auf den Tiroler- und Schweitzeralpen, aber auch in Afrika. Er hat ſeinen Namen von dem langen Barte, deſſen bräunlichrothe Federn faſt borſtenartig ſind. Die Beine ſind bis an die Füße befiedert. Er horſtet in unzugänglichen Felſenhöhlen. Die beiden Eier, welche das Weibchen legt, haben die Größe der Gänſeeier. Die Nahrung hat er mit dem vorigen Geier gemein.

Man beſchuldigt ihn, nicht mit Unrecht, daß er auch kleine Kinder anfalle, und in ſein Neſt trage. Erſt vor einem Jahrzehent gab es davon in der Schweitz einen ſehr traurigen Fall. Vor den Augen der nachjammernden Mutter, fuhr der Geier mit einem geraubten kleinen Kinde davon, ohne daß Hülfe möglich war, denn Niemand fand ſein unzugängliches Felſenneſt.

3) Der Aasgeier, Erdgeier,

im ſüdlichen Europa, am meiſten aber in Aegypten und Paläſtina zu Hauſe, hat etwa die Größe eines Raben, große kohlſchwarze Augen, und das Männchen eine graue, das Weibchen aber eine weiße Farbe, nur die Schwungfedern ſind bei dem letztern ſchwarz. *) Die Nahrung derſelben beſteht aus Mäuſen, Schlangen, Fröſchen, und am liebſten aus Aas, daher ſie auch

*) Nach Andern verhält es ſich mit den Farben beiderlei Geſchlechter grade umgekehrt — wieder nach Andern ſind nur die Jungen weiß. Auch wird die Größe ſehr verſchieden angegeben. Wahrſcheinlich ſind verſchiedene Arten verwechſelt worden. — Man darf ſich nicht an ſolche Ungewißheiten ſtoßen.

nicht nur im alten Aegypten geheiligte und unverletzliche Thiere waren, ſondern noch jetzt gewiſſermaßen ſind; denn es ſetzt ihnen der fromme Muſelmann in Kairo auf ſeinem Todbette Legate zur Unterhaltung aus, und Niemand verfolgt ſie. Eben deshalb werden ſie auch ſo zahm und zutraulich, daß ſie ohne Scheu unter den Hunden umhergehen, und ohne Raubgier ſelbſt unter den Tauben anzutreffen ſind. Sie folgen in Schaaren den Karawanen nach, um die Eingeweide der geſchlachteten Thiere oder der gefallenen Kameele zu verzehren. — Grade von dieſer Geierart ſollen die Häute als Pelzwerk zum Füttern der Kleider, nicht nur in Aegypten, ſondern auch noch wohl in Frankreich, und an andern Orten benutzt werden. Sie ſollen die Stärke der Ziegenfelle haben.

4) Der Geierkönig

aus Südamerika, der ſchönſte ſeines Geſchlechts, iſt ſeines Gefieders wegen bei uns zuweilen auch unter dem Namen: indianiſcher Rabe in Thierbuden häufig zu ſehen. An Größe erreicht er den Truthahn noch lange nicht. Kopf und Hals ſind kahl; eine fleiſchige Haut umgibt die Wurzel des Schnabels, und windet ſich auch um die Naſenlöcher herum. Eine ſcharlachrothe Haut aber zieht ſich um die Augen. Hinter dem kahlen Theil des Halſes liegt ein Halskragen aus langen aſchgrauen Federn, in welchen er den Hals und einen Theil des Kopfes zurückziehen kann. Des Körpers Farbe iſt bunt — ein Gemiſch von röthlich, braun und weiß, und die Schwungfedern ſind ſchwarz. Die Nahrung hat er mit dem vorigen gemein. Sein Geruch iſt höchſt widrig.

5) Der Condor (Greifgeier),

der größeſte und ſtärkſte aller Raubvögel, hat ſeinen Aufenthalt von den Hochgebirgen Peru's und Chili's bis zur Magel=

hansſtraße hinab, und iſt uns nur erſt in neueſten Zeiten mit einiger Sicherheit bekannt geworden.

Der junge Vogel iſt mehrere Monate ſtatt der eigentlichen Federn mit einem zarten Flaum umhüllt, oder mit einer Art weißlichen, gekräuſelten Haares, etwa wie man es bei jungen Eulen antrifft. Bis gegen das dritte Jahr hat er ein fahlbraunes Gefieder, und dem Weibchen fehlt bis dahin das weiße Halsband unten am Halſe, welches durch längere und krauſere Federn gebildet wird. — Man hat geglaubt, es gäbe einen braunen, und einen ſchwarzen Condor; aber dieſer Irrthum hat ſeinen Grund in dem Farbenwechſel, der von der Verſchiedenheit des Alters herrührt.

Die Größe des Condors ſoll eben nicht ſo außerordentlich ſeyn, als man ſonſt wohl vorgegeben hat, und nicht, oder nicht bedeutend, die Größe mancher Lämmergeier übertreffen. — Ein Männchen maß von der Schnabel- bis zur Schwanzſpitze nur 3 Fuß 2 Zoll, die Höhe betrug 2 Fuß 8 Zoll, die Breite mit ausgeſpannten Flügeln 8 Fuß 9 Zoll. (Gehörte aber auch dieſer Vogel grade zu den größeſten ſeiner Art?) — Aber ſeine Kraft und ſeine Kühnheit machen dieſen Raubgeier dennoch zum furchtbarſten aller Raubvögel.

Der zwei Zoll lange ſtark gebogene Schnabel iſt von der Wurzel bis zur Mitte braun, von da an bis zur Spitze weiß; das lebhafte Auge hat einen purpurrothen Augapfel, und die Hautrunzeln der Schläfe bedecken die großen Ohren. Kopf und Hals ſind kahl, runzlicht und bräunlichroth und mit einzelnen ſtraffen Haaren beſetzt. Die Runzelhaut verlängert ſich beim Männchen unter der Kehle in einen häutigen Lappen, etwa wie bei dem Truthahn, und der Scheitel des Kopfs deſſelben iſt mit einem Knorpelkamm bedeckt, der faſt bis auf die Mitte des Schnabels hervortritt, dort locker iſt, und die Naſenlöcher frei läßt, um dem ſcharfriechenden Thiere den Geruch nicht zu hemmen. Ein ſchöner weißer bis zur Bruſt herabgehender Hals-

kragen ſchmückt beide Geſchlechter, und der Hals kann darin verborgen werden. — Wird das Thier böſe, ſo ſchwillt, wie beim Truthahn, die Nackenhaut auf.

Mit Ausnahme des Kragens und des untern Theils der Federn, welche die Schwungfedern decken, und bei dem Männchen ebenfalls weiß, beim Weibchen gräulich ſchwarz ſind, iſt die übrige Farbe des Vogels ſchwarz oder ſchwarzgrau; die Füße haben bläulich ſchwarze Schuppen, und die nicht ſehr gebogenen, aber ſtarken Krallen halten höchſtens 2 Zoll.

Er lebt in einer außerordentlichen Höhe, und baut oftmals ſein Felſenneſt dicht unter der Schneelinie. Nur ſo lange bleibt er in den Niederungen, als ihn ſeine Jagd dazu zwingt. Er ſtürzt aus ſeinen Höhen ſchnell auf ſeinen Raub herab, und iſt kühn genug, mit Beihülfe eines andern Condors, den jungen Puma (den Löwen Amerika's) anzugreifen, oder eine junge Kuh ſo anhaltend zu verfolgen und zu verwunden, bis das ermattete Thier fällt, und die Zunge herausſtreckt, die er ſofort erfaßt und ausreißt, nächſtdem dem Thiere die Augen aushackt, und ſodann den Bauch aufreißt, um zu den Eingeweiden zu gelangen. Immer verfahren die Geier in dieſer Ordnung, wenn man, um ſie zu fangen, eine Kuh tödtet. Sie freſſen unbeſchreiblich gierig und überladen ſich ſo ſehr, daß ſie ſich nur mit großer Mühe in die Luft erheben. Dieſen Umſtand benutzen die lauernden Indier, um dem Räuber Schlingen über den Hals zu werfen, und ihn mit vielen Martern zu tödten. Oftmals entkommt er aber dennoch, indem er vor Schrecken ſein übermäßiges Mahl wieder von ſich gibt, und leicht auffliegt.

In der Gefangenſchaft iſt das Thier anfangs ſehr traurig, wird aber bald ſo bösartig, daß ſich ihm Niemand nähern darf. — Wie zähe das Leben des Condors iſt, ſahe v. Humbold. Man hatte einen Condor mit einem Stricke aufgehängt, und zog ihn noch bei den Füßen. Kaum ließ man ihn wieder los, ſo ging auch der Vogel wieder umher. Hierauf ſchoß man in Entfer-

nung von vier Schritt drei Piſtolenkugeln auf ihn ab, die ihn am Halſe, Bauch und Bruſt trafen, aber er hielt ſich aufrecht, eine vierte Kugel prallte vom Schenkel ab. — In größerer Höhe ſoll er oft von zehn Kugeln getroffen worden ſeyn, aber ohne Erfolg.

Viele Fabeln, die man ſonſt von dieſem Thiere erzählte, können wir hier übergehen.

6) Der Sekretär (Schlangenfreſſer)

kann auch zu den Falken gerechnet werden, von welchen er ſich jedoch, eben ſowohl als von den Geiern, durch ſo lange Beine auszeichnet, daß man ihn für einen Sumpfvogel halten könnte.

Der Vogel mißt vom Kopfe bis zu den Zehen 3 Fuß, ſein Schnabel iſt faſt wie beim Adler gebaut; die Farbe iſt ein bläuliches Aſchgrau, und die beiden mittleren Schwungfedern ſind noch eins ſo groß, als die übrigen. Ein Federbuſch am Hinterkopf, den er aufrichten und ſinken laſſen kann, hat ihm den Namen Sekretär zuwege gebracht. Er hat an beiden Flügeln einige knochenartige Vorſprünge, die ihm als Waffen dienen.

Er frißt Ratten, Mäuſe, Fröſche, Schlangen und ſelbſt kleine Schildkröten. Vaillant ſahe auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, wo ſich dieſer Vogel aufhält *), wie derſelbe eine Schlange angriff, die ihm entfliehen wollte. Er trat ihr überall in den Weg, wohin ſie ſich wendete. Die Schlange richtete ſich in die Höhe, ziſchte ihn an mit funkelnden Augen, aufgeſperrtem Rachen, und ihr Kopf ſchwoll dabei an. Indeſſen griff er die Schlange immer wieder an, hielt ſeinen Flügel wie ein Schild vor, und gab der Schlange mit den knöchernen Vorſprüngen tüchtige Schläge. Die Schlange wurde endlich matt, und er tödtete ſie durch einen Schlag mit dem Schnabel,

*) Er wohnt auch auf den Philippinen.

womit er ihr den Kopf zerbrach. Nach andern Erzählungen hebt er ſeinen Raub mit den Krallen in die Höhe, und wirft ihn ſo oft nieder, bis derſelbe regungslos da liegt. Dies ſoll er ſelbſt im zahmen Zuſtande mit den Eingeweiden der Thiere thun, die man ihm vorwirft. — Er wird nicht nur leicht zahm, ſondern ſoll auch die Streitigkeiten unter dem übrigen Hausgeflügel ausgleichen.

---

7) Eine Art Geier, die ſich in Braſilien und Weſtindien findet — Urubu, Aura — und einem Truthahn an Größe gleicht, wird ungemein zahm, und auf Jamaika darf ihres großen Nutzens wegen Niemand ſie tödten. Liegt irgendwo ein todtes Thier, ſo riechen ſie es in großer Entfernung, und kommen von allen Seiten herbei, obgleich vorher weit und breit kein Urubu anzutreffen war.

Der Geier in Angola, in Afrika, hat einen befiederten Kopf und Hals; und unter den Geiern Abyſſiniens ſoll ſich eine Art finden, die auf den Flügeln eine Art Puder hat, welcher beim Auffliegen, wie der Puder aus einer Quaſte, abfliegt. Es wird erzählt, daß ſich dieſe Eigenheit bei mehrern großen Vögeln dieſes Landes finde. — Es bedarf aber freilich Beſtätigung.

(2)

Die Falken.

(Adler, Falken, Habichte, Weyhen, Sperber.)

Die Thiere dieſes Geſchlechts haben einen hakenförmigen, an der Wurzel mit einer Wachshaut überzogenen Schnabel, einen mit Federn bewachſenen Kopf, geſpaltene Zungen, und leben nur von lebendigen Thieren, auf welche ſie wie ein Pfeil aus großen Höhen herabſchießen. Sie horſten oder niſten auf

hohen Felſen und Bäumen. Bis ins dritte Jahr wechſeln die Farben, und das Geſieder des größern Weibchen iſt ſchöner.

Da einige dieſer Thiere, deren man wohl über 130 Arten zählt, geſiederte, andere aber ungeſiederte Füße haben, ſo zerfallen ſie in zwei natürliche Abtheilungen, oder ſogenannte Familien, wovon die erſtern die Adler, die andern die Falken enthalten.

Die Adler.

1) Der gemeine oder Steinadler.

Das Weibchen iſt von der Größe einer Truthenne, und etwa mit ausgeſpannten Flügeln 7 F. breit. Er wohnt in den Gebirgsgegenden der alten drei Erdtheile. Die Farbe iſt verſchieden, bald braun, bald ſchwarz. Die Wachshaut der Naſe und die Zehen ſind gelb, der Schnabel hornblau, die Bruſt oft weißgefleckt, auch die Hälfte des Schwanzes iſt weiß; die Beine aber ſind bis auf die Zehen mit roſtgelben Federn bedeckt. Sein vier Fuß breites Neſt legt er auf den Gipfeln der höchſten Bäume aus Reiſern und Stöcken an. Das Weibchen legt zwei Eier. Die Jungen werden nicht, wie etwa beim Goldadler, oder andern Adlerarten, ſobald ſie fliegen können, fortgetrieben, ſondern die Alten weiſen ſie noch eine Zeitlang zur Jagd an.

Der Wildbahn iſt dieſer Adler ſehr nachtheilig. Er ſtößt nicht nur auf Haſen, Schafe und Gänſe, ſondern, da er außerordentlich ſtark iſt, auch auf Kälber und Füllen. Abgerichtet aber durch die Tartaren und Baſchkiren, geht er ſogar auf Wölfe. Er ſoll auch Aas freſſen, denn man fängt ihn zuweilen in Fuchseiſen. Seine Stimme, die der Stimme des Raben gleichen ſoll, läßt er ſelten hören. Zuweilen wird er im hohen Alter weiß. — Da man Kälber mit zwei Köpfen, oder mit 6 Füßen gehabt hat, ſo iſt es nicht unmöglich, daß es Adler mit zwei Köpfen, als Mißgeburt, möge zuweilen gegeben haben.

2) Der Goldadler (Königs- oder Steinadler), der größeſte unter den uns bekannten. Das Weibchen iſt viertehalb Fuß lang, und klaftert bis 9 F. Zu Frauenburg in Preußen hatte man einen, der aufgerichtet vier Fuß hoch war. Das Weibchen wiegt bis 20 Pfund, das Männchen nur 12 Pf. Sein Gefieder iſt dunkelbraun und roſtfarben, mit einem Goldglanze, der Schwanz iſt ſchwarzbraun mit grauen Wellen gemiſcht, und die Federn am Hinterkopfe ſtehn in die Höhe. Von den Krallen iſt die hinterſte oft 5 Zoll lang. — Uebrigens kommt er in Bau, Einrichtung, Lebensart und Heimath mit dem vorigen überein.

Er lebt höchſt einſam, und leidet, damit ſein Jagdrevier ihm nicht verenget werde, keine ſeines Gleichen in ſeiner Nähe, und eben daher vertreibt er vielleicht ſeine Jungen bald aus der Heimath. Daß er großmüthig wie der Löwe ſeyn ſoll, und kleinere Thiere unangetaſtet, auch von ſeinem Raube immer etwas liegen laſſe, für ſchwächere Thiere, ſind dichteriſche Vorſtellungen, die einen ganz andern Grund haben, als Großmuth. Wenn er ſatt iſt, wird er wohl das Uebrige liegen laſſen, und wenn ihm das größere Wild mehr zuſagt, das kleinere natürlich verſchonen.

Er fliegt ſo hoch in die Lüfte hinauf, daß er dem Auge wie ein kleiner ſchwarzer Punkt erſcheint, und überſieht mit ſeinen ſcharfen Augen ein großes Gebiet (von vielen Meilen, ſagen Einige, welches ſie denn aber auch verantworten mögen). Erblickt er einen Raub — Reh, Haſen, Trappen u. ſ. w. ſo ſucht er erſt ſenkrecht über das Thier zu kommen, und ſtürzt ſich dann mit zuſammengehaltenen Flügeln auf daſſelbe, oder fällt vielmehr auf die Thiere wie ein Bleiklumpen herab. Iſt das Thier zum Fortführen zu groß, ſo ſättigt er ſich auf der Stelle mit Fleiſch und Blut deſſelben, und ſchleppt etwa einige Stücke in ſein Neſt. — Hier ſehen wir, welche Bewandniß

es mit dem Uebriglaſſen hat. — Man hat einige traurige Fälle, daß der Goldadler kleine zweijährige Kinder entführte. In Norwegen fand eine Mutter ihr entführtes Kind unverſehrt im Adlerneſte wieder; und in Schottland wurden einmal zwei Kinder durch die Lüfte entführt, die ebenfalls unbeſchädigt gerettet wurden.

Merkwürdig iſt das Neſt des Goldadlers. Es iſt ganz platt, und hat in der Mitte keine Vertiefung. Gemeinlich baut er es, zwiſchen zwei Felſen, an einen trocknen und ſchwer zugänglichen Ort. Er ſoll dieſes Neſt niemals mit einem andern verwechſeln (den Fall der Noth hoffentlich ausgenommen). Es iſt aus Reiſern und Stäben gebaut, und dauerhaft für lange Zeit. Die obere Decke beſteht aus Lagen von Schilf und Haide, und es iſt feſt genug, um die Adlereltern nebſt Jungen — deren höchſtens drei, meiſtens nur zwei oder eins erzogen werden — und den nöthigen Vorrath von der Beute zu tragen. — Dreißig Tage ſoll die Mutter brüten, aber, wer beweiſt das? — Sie ſoll auch — ſoll — das ſchwächlichſte oder auch gefräßigſte von den Jungen auffreſſen, — (das Erſtere iſt, als eine wohlthätige Anſtalt der Natur, wohl wahrſcheinlicher, als das Andere — zumal da die Goldadler, wie ſo viele andere Raubthiere, ſehr lange hungern können).

Der Goldadler iſt höchſt wild und grimmig und ſcheint eine Art Ehrgefühl zu haben. Im ſüdlichen Schottland wurde ein gefangener Goldadler von ſeinem Wärter geſchlagen. Acht Tage darauf, da der Wärter nach der Kette ſehen will, ſtürzt der Adler auf denſelben zu, reißt ihm mit gräßlichem Geſchrei — die Backe auf, und wird, obwohl Leute kommen, immer wüthender, ſtampft mit den Füßen, ſchreit dazwiſchen, und reißt ſich von der Kette los, um nimmer wiederzukommen.

So wild dieſe Vögel ſind, hat man ſie doch einiger Orten zur Jagd abgerichtet, vorzüglich bei den Kirgiſen. Man geht

dabei eben ſo zu Werke, wie beim Abrichten der Falken. Doch behalten ſie einen großen Theil ihrer Wildheit.

Die jungen Adler ſind anfangs weiß, dann werden ſie blaßgelb, und erlangen nachmals die angegebene Farbe. Im hohen Alter werden ſie wieder weiß. Zu Wien will man einen Adler gehabt haben, der, als er 1719 ſtarb, 104 Jahr in der Gefangenſchaft geweſen ſeyn ſoll.

Sein Geſchrei ſoll immerdar gräßlich und entſetzlich ſeyn; ſeinen Durſt löſcht er im Blute, das Gewölle wirft er alle Morgen aus.

3) Der weißköpfige Adler, der Fiſchaar und der Fiſchadler.

Der erſtere lebt in Weſtindien und verſchiedenen andern Gegenden des ſüdlichen Amerika's, hat weißen Kopf, Nacken und Schwanz, und iſt ein ſtarker ſchöner Vogel. Er lebt von Lämmern, Hirſchkälbern und anderm Wildpret, und iſt auch das Schrecken kleinerer Raubvögel. Sein Neſt erbaut er nahe am Meere mit großer Vorſicht, gewöhnlich unweit des Neſtes der von Fiſchen lebenden Vögel z. B. des Reihers, am meiſten des Fiſchaars, den er, eben ſowohl als deſſen Junge, mit einer ſeltenen Schonung behandelt. — Warum? Seine Lieblingsſpeiſe ſind Fiſche, und die Natur hat ihm die Anlage verſagt, ſich ins Waſſer zu wagen, um dieſelben ſich ſelbſt zu verſchaffen. Aber ſeine Kunſt erſetzt, was die Natur verſagt, wiewohl auch dieſe Kunſt nur Natur iſt. Als Nachbar des Fiſchadlers folgt und beobachtet er deſſen Flug und Thun, und wenn dieſer, zum Fiſchfang, nach dem Meere fliegt, fliegt er mit. Der Fiſchaar, welcher untertauchen kann, ſchwebt über dem Waſſer, und wieder über ihm ſchwebt der weißköpfige Adler. Hat der Fiſchaar eine Beute entdeckt, ſo ſtürzt er ſich herab, und ſteigt nach einem glücklichen Fang, mit einem lauten gleichſam jubelnden Ton, in die Höhe, den Fiſch zwiſchen ſeinen Klauen. Aber

in denſelben Augenblicken ſtürzt der Weißkopf drohend auf ihn herunter. Der Fiſchaar läßt aus Angſt ſeinen Raub fallen, den der große Adler mit Blitzesſchnelle eher erfaßt, als der Fiſch das Waſſer erreicht. Während der Adler den Fiſch verzehrt, verſorgt ſich leicht der Aar mit andern Fiſchen. — Merkwürdig iſt es, daß der Adler durch den eigenen Laut des Fiſchaars ſelbſt aus ziemlicher Entfernung angelockt wird, und dieſem ſeine Beute abjagt.

4) Der Fiſchaar

iſt auch an vielen Orten der alten Welt zu Hauſe, und da, wo Seen, Teiche und Flüſſe ſind, nicht ſelten. Er iſt über 2. F. lang und mit ausgeſpannten Flügeln 6 F. breit. Die Bruſt hat roth und dunkelbraune weiße dreieckige Flecken, und der dunkelbraune Schwanz ſchmuzige Queerſtreifen.

Er nährt ſich nur von Fiſchen, die er mit ſcharfen Augen aus hoher Höhe entdeckt. Wenn er über einen See oder Teich fliegt, ſo ſchwebt er mit aufgerichteten Flügeln, und mit ausgeſtreckten Füßen, gleichſam um immer zum Fang bereit zu ſeyn. Immerdar trägt der deutſche Fiſchadler ſeinen Raub auf einen vielleicht ſtundenweit entfernten Baum, wo er das Fleiſch ſorgfältig von den Gräten ablöſt.

Daß er ſich zuweilen an ſo große und ſtarke Fiſche wage, daß dieſe ihn mit unters Waſſer hinabzögen, wenn er ſeine Krallen zu tief in den Fiſch eingeſchlagen habe, iſt wohl keine bloße Sage, wie der Verfaſſer bezeugen kann. In dem Teiche eines ſeiner Freunde wurde ein mächtiger Karpfen ausgefiſcht, der in ſeinem Rücken noch die beiden aufrechtſtehenden Beine des Fiſchaars hatte. Der Körper war ohne Zweifel abgefault.

5) Der Fiſchadler (Pigargue)

iſt nicht mit dem Fiſchaarl zu verwechſeln — man hat ihn ſogar, ſeines grader auslaufenden Schnabels wegen, unter

die Geier rechnen wollen. Er hat die Größe eines Truthahns, ohne ſo dick zu ſeyn als dieſer; der Körper iſt bräunlich, der Schwanz weiß und die Füße ſind kahler (kaum auf die Hälfte befiedert). Er verſchmäht das gewöhnliche Wildpret der andern Adler nicht, ſcheint aber Fiſche und Waſſervögel als den liebſten Fraß zu ſuchen. Am liebſten wohnet er in nördlichern Gegenden. Sein Neſt füttert er mit Moos, ja ſogar mit Federn aus; leidet aber ſeine Jungen nicht länger, als bis dahin, daß ſie ſich nothdürftig nähren können.

Eine kleinere Art ſoll kaum ſo groß ſeyn, als ein Haushuhn.

Seine Haut zieht der Grönländer eben ſowohl ab, als die Haut der Eidergans, und bekleidet ſich damit.

Eine Merkwürdigkeit

von dem bisher beſchriebenen Geſchlecht der uns noch lange nicht hinlänglich genug bekannten Raubvögel kann hier nicht übergangen werden, nämlich

6) Der Singadler.

Ein ſchöner Vogel, merkwürdig vorzüglich durch ſein Singen, da die übrigen ſeines Geſchlechts keine Töne, ſondern höchſtens nur ein Geſchrei haben. Er kommt unſerm Seeadler oder Beinbrecher (den wir nicht beſchrieben haben, und der etwas größer als der gemeine Adler iſt, ſeiner kürzern Schwingen wegen ſich immer viel tiefer hält, als die übrigen Adler, und am liebſten am Meeresufer wohnt) ziemlich gleich. Er iſt ein ſchöner Vogel, mit braunem Schnabel, der wenig gebogen iſt, und wohnt am Vorgebirge der guten Hoffnung, wo er aber doch auch ſelten iſt — tiefer landein mag er häufiger ſeyn. Meiſtentheils ſcheint er ſich am Waſſer aufzuhalten. Männchen und Weibchen halten Lebenszeit beiſammen, und ſind über-

aus mißtrauiſch, daher Le Vaillant unendliche Mühe hatte, einen Singadler zu erlegen.

Die Singadler fliegen hoch, und das Männchen ruft im Erheben Ka hu ku ku, welches denn ſein Singen iſt, das er nur im Fluge, nie im Sitzen hören läßt. Seine Fittige ſchwingt er gleichſam taktmäßig zu ſeinem Geſang. Sitzt dieſer Adler auf einem Felſen, oder einem Baumſtrunk, ſo läßt er ein anderes Geſchrei hören, in welches das Weibchen mit verſchiedenen Modulationen einſtimmt, ſo, daß ſich beide einander zu antworten ſcheinen.

Er nährt ſich am liebſten von Fiſchen, aber auch von andern Thieren, und füttert ſein Neſt mit Wolle und Federn aus.

7) Der Singfalke,

den wir billig mit dem vorigen verbinden, da beide muſikaliſch ſind, iſt auch ein afrikaniſcher Vogel, und alſo gleicher Heimath mit dem vorigen, und ſieht einer großen Art Sperber ähnlich. Er hat die Größe unſers gewöhnlichen Falken, und ſingt, wie unſere meiſten hieſigen Singvögel, nur während der Paarungszeit, indem er ſich neben das Neſt ſeines Weibchens, das er lebenslang nie verläßt, auf einen Baumgipfel, oder irgendwo ſonſt in der Nähe deſſelben hinſetzt. Er ſingt ſtundenlang auf eigne Weiſe, bei Aufgang, bei Untergang der Sonne, ja ſogar, wie die Nachtigall, in der Nacht, und mit ſolcher Innigkeit, daß es leicht iſt, ihn zu ſchießen, wenn man nur erſt dem meiſt einzeln ſtehenden Baum, wo er ſingend ſitzt, unentdeckt nahe kommen kann, welches jedoch bei ſeinem ſehr ſcharfen Geſicht auch nicht leicht ſeyn mag. — Nur das Männchen ſingt.

Uebrigens hat das Thier ganz die Natur ſeines Geſchlechts, und, wie mehrere deſſelben, auch einen entſetzlichen Heißhunger. Es iſt unglaublich, wie viel manche Jungen freſſen können.

Anmerk. Der Biſſago in Japan, ein Seeadler, ſoll die geraubten Fiſche in ſeinem Neſte ſo unverderbt erhal-

ten, daß eben der Fiſche wegen die Japaner die Neſter aufſuchen.

Die Falken.

Außer den bloßen Füßen haben ſie auch einen kürzern Hals als die Adler, und der hieher gehörigen Arten ſind viel.

8) Der Edelfalke,

von der Größe einer Henne, oder auch wohl eines Hahns, dient den vornehmen Herren zur Jagdbeluſtigung. Roſtfarbe, graubraun, weiß am untern Theil, vom Kinn an bis zum Schwanze, oben mit 5 breiten aſchgrauen Bändern geſtreift, ſind die gewöhnlichſten Farben des Falken, die aber nach Verſchiedenheit des Alters, Geſchlechts, des Mauſerns und der Gegend ſich abändern. Ganz weiße Falken kommen aus den nördlichſten Gegenden.

Er bewohnt die ſteilſten Klippen der höchſten Berge, und wählt ſich gewöhnlich die Mittagsſeite derſelben, um dort ſein Neſt aus Reiſern anzulegen, in welches das Weibchen im März drei bis vier Eier legt. Im Mai ſind die Jungen ſo weit, daß ſie die Alten forttreiben können.

Er ſteigt faſt ſo hoch als der Adler, und hält ſich mehrere Stunden lang ſchwebend. Selbſt auf andere Raubvögel ſtößt er, z. B. auf den Hühnergeier, den er aber nicht würgt, ſondern nur mit ſeinen Flügeln ſchlägt. — Er ſcheint das aus Luſt und zu ſeiner Uebung zu thun. Wie der Adler ſtürzt er ſenkrecht auf ſeinen Raub herab, dahingegen die meiſten andern Raubvögel den Anfall von der Seite thun. Die Schwere ſeines Körpers iſt ſehr gering, und ſeine Flügel ſind ſehr groß.

Er verabſcheuet alles Aas, und ſelbſt den übeln Geruch deſſelben. Faſanen zieht er allem Wilde vor, und hat mithin einen vornehmen Geſchmack.

Um den Falken zur Jagd abzurichten, nimmt man denſelben, ſobald er flügge geworden iſt, aus dem Neſte, und behandelt ihn ſo, daß er gleichſam ſeiner Falkenvernunft beraubt wird, oder vielmehr, daß man ſeinen Naturtrieb verwirrt. — Man legt ihm lederne Feſſeln und Schienen an, läßt ihn hungern, ſteckt ihn, wenn er wild wird, mit dem Kopfe ins Waſſer, zieht ihm eine lederne Haube über den Kopf, und, was das martervollſte und hauptſächlichſte iſt, man nöthigt ihn zu einem langen widernatürlichen Wachen, indem man ihn in einen hölzernen, frei an einer Schnur aufgehangenen Reif ſetzt, den man, ſobald der Falke ſchlafen will, in Schwingung bringt, wodurch er denn genöthigt wird, ſich feſt anzuhalten und zu wachen. So behandelt man ihn ununterbrochen drei bis vier Tage und Nächte. — Durch dieſes gewaltſame Verfahren wird der Falke wie verrückt. Er beſinnt ſich nicht mehr, und weiß nicht, wer er vorher war; er fühlt nur halb, wozu ihn die Natur beſtimmt hat; er hat den Sinn für Freiheit verloren, und läßt mit ſich umgehen, wie man will, gewöhnt ſich an des Jägers Stimme, und verlangt nicht frei zu ſeyn. Nur der Trieb ſich hoch in die Luft zu erheben und zu ſtoßen, verliert ſich niemals, daher man ihn anfangs, bis er ganz eingelernt iſt, an Schnüren, die an den Beinen befeſtigt ſind, zu halten pflegt.

Der Falke iſt durch ſolche Behandlung ſo dumm geworden, daß er ſelbſt in einem Zimmer hinauffahren will, wo er ſich an der Decke den Kopf zerſtoßen würde, hielte man ihn nicht zurück. In einer niedrigen, rauchigen Bauernſtube will er eben ſowohl hinauf, als in einem großen Zimmer mit der hellelſten Gipsdecke. Auch ſtößt er, nach dieſer Verwirrung, auf Vögel, die er in ſeinem natürlichen Zuſtande nie angreift, z. B. auf Reiher, deſſen natürlicher Feind er gar nicht iſt, und der ihm ſogar mit ſeinem ſpitzen Schnabel lebensgefährlich werden kann; ſo ſtößt er auch auf Raben, die im Fluge beiſammen ſind, und mit welchen er ſonſt gar nichts zu ſchaffen hat; ſtößt

mitten unter ſie, erfaßt einen, und ſucht ihn zu würgen, aber die andern alle fallen ihn ſelbſt dagegen an, zauſen und rupfen ihn mit großem Geſchrei. — So läßt er denn den erſten fahren, ſteigt aber in ſeiner Dummheit aufs neue empor, um einen andern zu holen, wo es ihm ebenfalls nicht beſſer geht, als bei dem erſten. Er treibt dieſe Thorheit ſo lange, bis er ganz erſchöpft iſt, oder die Raben ihn ſo zerzauſt haben, daß er nicht mehr Schaden thun kann. Dann rufen ihm die Jäger zu, damit er ſich umſehe, und werfen ihm auch das ſogenannte Federſpiel in die Höhe — ein etwas geſchnitztes, roth angeſtrichenes, mit einigen Federn beſtecktes Holz, welches einem Vogel nur höchſt ſchlecht gleicht. Der dummgewordene Falke nimmt es indeſſen für einen wirklichen Vogel, läßt die Raben fahren, und ſchießt auf das Holz herab, das er im unzerrütteten Zuſtande nie würde für ein Feldhuhn, oder irgend ein anderes Wild angeſehen haben.

Bei der Falkenbaitze nimmt der Falkenirer den mit einer Lederkappe am Kopf verhüllten Falken, trägt ihn dahin, wo jagdbare Thiere ſind, und nimmt ihm die Kappe ab, wenn ſich ein Thier zeigt, wo er ſodann hoch in die Luft ſteigt, und ſich auf den Raub hinabſtürzt, ihn tödtet, und ſich wieder auf die Hand des Jägers ſetzt. Sollte er ſich einmal verfliegen, ſo hat er für dieſen Fall kleine Schellen an den Füßen, damit man daran wiſſe, es ſey ein Jagdfalke. Seltſam iſt es, daß man noch nirgends darüber eine ſichere Auskunft trifft, ob der Falke nach dem Mauſern, wo er bekanntlich zu ſeiner natürlichen Art und Weiſe wieder zurückkehrt, und zur fernern Baitze nicht mehr gebraucht werden kann, ſich nicht aufs neue, durch die Wiederholung des erſtern Verfahrens, zur Jagd abrichten laſſe? — Wenigſtens hat der Vf., alles Suchens ungeachtet, darüber nichts Gewiſſes gefunden.

Vorzüglich geſchätzt ſind die isländiſchen Falken, die von den königl. däniſchen Falkenirern unterſucht und taxirt werden.

Die von der allerreinſten Weiße gelten 17 Thaler, die mittleren und bunten 10 und die gewöhnlichen braunen nur 7 Thaler. Man hat in manchem Jahre ſchon hundert Falken nach Dänemark geſendet. Für einen gut abgerichteten Falken ſind ſchon mehr als einmal hundert Thaler bezahlt worden.

9) Der Buſſard (Mäuſefalke)

iſt überall in Deutſchland bekannt, etwa von der Größe einer Henne, mit ſtarken gelben Füßen, am Oberleib aſchgraubraun, am Unterleib geſprenkelt. — Die Farben, die überall bekanntlich kein ſicheres Kennzeichen ſind, verändern ſich auch bei dieſem Vogel. Der junge Buſſard hat eine dunklere Farbe.

Es ſind träge Vögel, die, in ſich ſelbſt zuſammengedrückt, auf einem Baum ſtundenlang auf einen Maulwurf, Feldmaus, Froſch oder Schlange lauren. Nur ſelten erlangen ſie einen Haſen, oder ein Repphuhn.

Sie niſten auf hohen Fichten, oft in einem verlaſſenen Krähenneſte. Das eigen gebaute Neſt iſt verworren aus Gereiſig gemacht, und mit Wolle und Moos gefüttert.

Es wäre vergebliche Mühe, die verworrene Naturgeſchichte aller Falkenarten hier auseinanderzuſetzen. Einige Bemerkungen müſſen uns genügen.

10) Der Wespenfalke (Bienenfreſſer, Mäuſehabicht)

iſt dem vorigen in Farbe und Lebensweiſe ungemein ähnlich, und nährt ſich von Hamſtern, Feldmäuſen, Maulwürfen, Fröſchen, Eidechſen und Schlangen, aber auch von Haſen, und, wie man vorgibt, auch von Bienen, Wespen, Raupen und Aas. — Und doch ſoll er im Fluge nichts erhaſchen können, ſondern Alles von der Erde aufnehmen müſſen, weshalb er auch einen ſehr ſchnellen Gang habe. Sein Fleiſch ſoll wohlſchmeckend ſeyn (ob aber für Jedermann?).

11) Der Wanderfalke — Bergfalke

der alljährlich gegen den Herbſt andere Gegenden ſucht, von der Größe eines Kulkrabens, wird noch für gelehriger (leichter zu verwirrender) gehalten als der Edelfalke, horſtet wie dieſer, und iſt den Waldhühnern ein gefährlicher Jäger.

12) Der Habicht oder Stockfalke

(im zweiten und dritten Jahr von Vielen als Hühnerfalke für eine eigene Art genommen) iſt ein ſchöner Raubvogel, der dem Sperber ſehr ähnlich, über 2 F. lang, und 3½ F. mit ausgeſpannten Flügeln breit iſt — mit gelbgrüner Wachshaut, gelben Füßen, braunem Kopf, langem weißlichen Strich über dem Auge. Der Obertheil iſt dunkelbraun, der Untertheil mit vielen dunkelbraunen wellenförmigen Queerlinien durchzogen, und der Schwanz aſchgraubraun, mit 4 oder 5 ſchwarzen Queerſtreifen. Er iſt weder in Europa, noch in den übrigen Erdtheilen ſelten, lebt gern in großen Wäldern, iſt vornehmlich dem Geflügel gefährlich, frißt aber auch Feldmäuſe. — Man richtete ihn ehedem auf Haſen, Kaninchen, Gänſe, Faſanen, und Repphühner ab.

Ob es dieſe Art Habichte geweſen iſt, oder eine andere mit dieſem ſchwankenden Namen ebenfalls bezeichnete Art Raubvögel, die einem Manne ſo gefährlich wurde, muß der Verf. dahingeſtellt ſeyn laſſen. — Ein Gärtner des Erzbiſchofs York in England hatte auf einem Baume eine Habichtsfamilie ausgeſpäht, die er ausnehmen wollte, ehe die Jungen ſich ihrer Flügel bedienen lernten. Er ſtieg den Baum hinan, wurde aber von den, vielleicht nicht vermutheten, Alten ſehr übel empfangen. Sie griffen ihn heftig an, und hackten und ſchlugen ihn ſo gewaltig ins Geſicht, daß der Mann ſich nicht mehr zu helfen wußte. In der Verwirrung ſtürzte er vom Baum herab, und gab bald darauf ſeinen Geiſt auf.

13) Der Hühnergeier (Gabelweyhe, Weyhe),

in der ganzen alten Welt bekannt, iſt viel größer als der vorige, hat halbbefiederte Beine, und iſt durch ſeinen gabelförmigen Schwanz ſehr kenntlich.

Mit ſeiner Trägheit paßt ſein ſanfter Flug; er ſtürzt hoch, faſt ſo hoch als der Falke, ſchwebt dann in weiten Kreiſen umher, wobei der Schwanz allein Dienſte zu thun ſcheint, und alle Wendungen ordnet, indeſſen die Flügel ruhend ſchweben. Auf dieſe Art ziehen die Weihen meilenweit umher, und holen ſich Feld- und Hausgeflügel, Mäuſe, Fröſche und Schlangen, aber auch Schnecken und Regenwürmer, — ſelbſt Aas wird nicht von ihnen verſchmäht, weshalb ſie auch in Aegypten geachtet ſind. — Das Neſt, angelegt auf hohen Bäumen, hat meiſtens nur 2 Junge.

So groß die Weyhe auch iſt, iſt ſie doch nur ein ſehr feiges Thier, welches der viel kleinere, aber kühnere Sperber anfällt, dem ſie zu entfliehen ſucht, indem ſie ſich in Wirbeln immer höher und höher erhebt. Sie wird dennoch vom Sperber erreicht, und ſo ſehr geängſtet, daß ſie überwunden zur Erde herabſtürzt.

14) Die Roſtweyhe (Brandgeier, Moosweyhe)

lebt in Feldhölzern, Gebüſchen, Hecken, am liebſten in der Nähe von Gewäſſern, um Taucher und Enten zu rauben, behilft ſich aber auch mit Fröſchen, Schlangen u. ſ. w. Das Neſt wird in ſumpfigen Gegenden auf niedrigem Geſträuch angelegt.

15) Die Halbweyhe, Milane (kleine Weyhe, Hühnerfalke, blaue Habicht),

von der Größe einer Krähe, hat einen eulenähnlichen Kopf, um welchen, beſonders um die Ohren, ein Kranz ſteifer Federn ſteht, und iſt weiß und dunkelbraun gefleckt. — Weib und Mann ſind mehr verſchieden, als bei den verwandten Arten. Das erſtere hat auf dem dunkelbraunen Oberleib alle Federn

gelblich gerändert; der weiße Unterleib hat an der Bruſt große hellbraune längliche Flecken, am Bauche aber hellroſtfarbene Queerflecken.

Dieſer Vogel hält ſich in der Nähe der Felder auf, und lebt von Feldhühnern, die vor ihm mit gewaltigem Geſchrei fliehen, und auch nur im Stillſitzen von ihm erfaßt werden, denn im Fluge kann er nichts rauben. Er nimmt mit Mäuſen, Hamſtern und Maulwürfen auch fürlieb.

16) Der Thurmfalke,

von der Größe einer Dohle, und etwa 12 bis 14 Loth ſchwer, ſchreit: Kli, kli, kli, und nährt ſich von Sperlingen und andern kleinen Vögeln, aber auch von Mäuſen; ſchwebt ſehr lange in hoher Luft, wobei er, wenn er einen Raub erblickt, die Flügel hoch aufwärts ſchlägt. Er möchte auch gar gern Vögel aus ihren Käfigen holen, iſt faſt überall in Felſen, Thürmen und verfallenen Mauern wohnhaft, und niſtet auch daſelbſt.

17) Der Baumfalke (Stoß- oder Lerchenfalke)

hat die Größe einer Taube, und niſtet auf hohen Bäumen. Mit den Lerchen, auf welche er ſo erpicht iſt, daß er oft darüber den Jäger nicht ſieht, zieht er fort und kommt mit ihnen wieder. Er ſieht auf Rücken und Flügeln ſchwarzbläulich, und auf der weißen Bruſt iſt er ſchwarzgefleckt. Man richtet ihn auf Wachteln, Repphühner und Lerchen ab.

18) Der Sperber (Taubenſtößer),

überall in der alten Welt vorhanden, und an Größe dem vorigen gleich. Der Schnabel iſt grünlich; die weiße Bruſt mit braungrauen oder orangegelben wellenförmigen Linien oder Streifen durchzogen; und der aſchgraue Schwanz hat 5 ſchwarze Streifen. Die blaßgelben Füße ſind länger, als bei andern Raubvögeln.

Er iſt im Winter ſehr mager; baut ſein Neſt auf hohen Bäumen, Thürmen und Felſen, und die vier Eier ſind an beiden Enden rothgelb gefleckt. — Er wird ohne Mühe zahm, und auf Lerchen, Wachteln, Repphühner u. ſ. w. abgerichtet. Alle kleinen Vögel gehören zu ſeinem Raub, beſonders die Finken, im Nothfall aber auch Käfer, Heuſchrecken u. ſ. w.

Anmerk. Man hat auch in andern Erdgegenden noch ſchwarze, rothe, mit Federbuſch geſchmückte und mancherlei andere Falken.

---

(3)
Die Eulen.

Nächtliche Raubvögel, die ſich durch großen Katzenkopf, große Augen und Ohren, und durch einen Spalt in der Zunge auszeichnen. Das unbewegliche Auge ſieht am Tage ſehr ſchlecht, und nur in der Dämmerung, der Zeit ihres Raubes, ſcharf. Bei völliger Finſterniß ſehen die Eulen eben ſo wenig, als irgend ein anderes Geſchöpf. Dieſe Augen funkeln ungemein zur Nachtzeit, und die Unbeweglichkeit derſelben wird durch die große Beweglichkeit des Kopfs erſetzt. Die Oeffnung des Augenſterns erweitert ſich beim Athemholen mit der Ausdehnung der Lunge, und verengt ſich mit dem Sinken derſelben. Ihr Gehör iſt vielleicht ſchärfer als bei den meiſten andern Thieren, und die weiten, mit Muskeln und Federn verſehenen Ohröffnungen können ſie, wie andere Thiere die Augenlieder, nach Willkühr ſchließen. Zur Nachtzeit hören ſie das leiſeſte Geräuſch einer Maus, und da ſie ohnedies ihres weichen Gefieders wegen einen ſehr leiſen Flug haben, ſo entgeht ihnen ihr Raub ſelten. Die äußere Zehe iſt beweglich.

Ihre Nahrung ſind Haſen, Kaninchen, Fledermäuſe, Vögel, und am meiſten Mäuſe. Hat ſich nach gehaltener Mahl-

zeit das Fleiſch verdaut, ſo geben ſie die Haare, Federn und ſcharfen Knochen — oder das ſogenannte Gewölle wieder von ſich.

Sie niſten auf hohen Thürmen, in altem Mauerwerk, und auch in Bäumen. Seltſam iſt es, daß die kleinen Vögel, welchen ſie des Nachts ſo gefährlich ſind, ſie am Tage necken und verfolgen, gegen welche ſie ſich alsdann nicht einmal wehren können.

Man theilt ſie in Ohreulen, welche an beiden Seiten des Kopfes Federbüſchel, wie Ohren, ſtehen haben, und in glattköpfige Eulen oder Käuzchen. — Man zählt wohl ſchon an oder über 50 Arten.

1) Der Uhu (Schuhu),

die größte aller Ohreulen, ſo groß wie eine Gans, und mit ausgeſpannten Flügeln 5 Fuß breit, auf dem Rücken rothgelb mit ſtarken ſchwarzen Flecken, am Bauche weißgelb mit länglicht ſchwarzen Flecken, und mit drei Zoll langen ſchwarzen Federohren, wiegt ihrer Größe ungeachtet doch nur 3½ Pfund. Das Männchen iſt heller, und hat einen weißen Bart an der Kehle. Die obere Kinnlade iſt hakenförmig gekrümmt, und ſie ſowohl als die untere iſt, wie bei allen Eulen, und wie bei den Papagaien, beweglich. Der zwei Zoll lange Schnabel iſt überaus feſt; die anderthalbzolligen Krallen ſind recht zum Zerfleiſchen eingerichtet, und ungeachtet der kürzern Flügel können ſie doch hoch aufſteigen; auch vertragen ſie, nebſt manchen Schleiereulen, das Tageslicht viel beſſer als die übrigen Eulen, ja in Nordamerika ſoll eine Art Schuhu am hellen Tage auf Raub ausgehen.

Sie überfallen ſchlafende Hirſch- und Rehkälber, Lämmer, Haſen, Feld- und Waldhühner u. ſ. w., gehn aber auch auf Hamſter, Mäuſe, Fröſche und Schlangen. Größere Thiere werden von ihnen in Stücken zerriſſen, kleinern, z. B. Mäuſen,

werden nur mit dem Schnabel die Knochen zerbrochen, um ſie ganz zu verſchlucken. Nie ſcheinen ſie zu ſaufen, denn man hat wohl Schuhus zehn Jahre in der Gefangenſchaft gehabt, ohne daß ſie geſoffen hätten. — Ihr Neſt machen ſie aus Gereiſig mit durchflochtenen biegſamen Wurzeln; legen 2 bis 3 Eier, größer als Hühnereier, und bringen den Jungen ſo viel Fraß, daß oft im Neſte dafür nicht Platz genug iſt. Einem jungen gefangenen, noch nicht ganz flüggen Schuhu in Südermannland, in Schweden, den man in ein großes Bauer geſperrt hatte, verſorgten die Alten noch alle Nächte mit Feldhühnern, auch einmal mit einem ſchon faulenden Lamme.

Bisweilen verfolgen ganze Schwärme von Krähen den Uhu. Er hält ihre Anfälle aus, überſchreit ſie alle, zerſtreut ſie oft, und, bricht die Dämmerung ein, zerfleiſcht er einige. Die Jäger brauchen ihn zu der Jagd auf Krähen und Raubvögel, die ſich zu Scharen um ihn verſammeln und dann leicht geſchoſſen werden können. Bei dieſen Angriffen macht der Schuhu, wie alle Eulen im ähnlichen Falle, tauſend lächerliche Gebehrden, fährt zuſammen, verdreht und wendet Hals und Kopf aufwärts und unterwärts und nach den Seiten, winkt langſam mit den Augenliedern, ſträubt die Federn, knackert mit dem Schnabel, ſchnaubt, zittert mit den Füßen, bewegt die Seitenzehen, und macht mancherlei wunderliche Bewegungen und Verzuckungen. Das Alles thut er aber auch, wenn ſich keine Vögel um ihn verſammeln. — Seine großen feurigen Augen, ſein Schnauben, Klaffen, Heulen und Schreien haben ſchon zu manchen Geſpenſtergeſchichten den Anlaß gegeben, namentlich auch zu der Sage vom wilden Jäger. Ein Naturforſcher, der ein paarmal des Nachts Züge von 20 bis 30 Schuhus beobachtete, glaubte das Anſchlagen von Hunden, das Rufen von Menſchenſtimmen zu hören, und ſahe allerlei abſcheuliche Geſtalten mit feurigen Augen. Dieſen Lärm, den man auch in Nordamerika recht gut kennt, mögen ſie wohl vorzüglich zur Begattungszeit machen,

und zuweilen ſoll ihre Stimme wie das Jauchzen eines betrunkenen Bauers klingen. Der gewöhnliche Ton iſt: Uhu, Puhu, der in der tiefen Stille der Nacht fürchterlich tönt. — Ich ſelbſt, noch nicht hinlänglich mit den Waldbewohnern meiner jetzigen Nachbarſchaft bekannt, bin anfangs mehreremal, wahrſcheinlich durch die Stimmen dieſer Thiere, getäuſcht worden. Es klang wie die Stimme eines in Todesnoth um Hülfe rufenden, oder eines mit Todesgefahr kämpfenden Menſchen.

2) Die mittlere Ohreule und die kleinſte.

Erſtere von der Größe einer Krähe, roſtgelb und dunkelbraun am Oberleibe, mit hellaſchgrauen Sprickeln, an Bruſt und Bauche blaßgelb, mit ſchmalen dunklern Streifen, niſtet meiſtentheils in Raben- und Krähen- oder Eichhornsneſten, worin fünf rundliche Eier gelegt werden.

Die kleinſte Ohreule iſt kaum von der Größe einer Droſſel, und hat an jeder Seite der Ohren nur eine einzige Feder. Sie niſtet gern in hohlen Bäumen, und ſoll einiger Orten im Winter fortziehen.

Von den glattköpfigen Eulen

erwähnen wir

3) Die gemeine Eule (Nachteule, große Baumeule),

welche etwa von der Größe einer Henne iſt. Ihr Kopf iſt dick und rund, und ganz in Federn eingehüllt. Beſonders dicht und ſtark iſt der Federkreis um die Augen. Nur im Winter nähert ſie ſich den Wohnungen, und wird gern in den Scheunen geſehen, da ſie ſo vortrefflich Ratten und Mäuſe fängt.

4) Die Schneeeule — (Tageule — weiße Eule)

iſt in den nördlichen Gegenden Europa's, Aſiens und Amerika's völlig weiß, in den ſüdlichen aber hat ſie einzelne braune Flecken. An Größe iſt ſie dem Schuhu gleich. Sie hat härtere und ſtärkere

Schwungfedern und daher einen rauſchenden Flug, und ſtürzt ſich wie ein Falke auf ihren Raub herunter, was bekanntlich die andern Eulen nicht können; auch geht ſie in ihrer Heimath am Tage auf ihren Raub aus. Nur ſelten verliert ſich eine nach Deutſchland.

5) Die taubengroße Brandeule

hat ihren Namen von ihrer Roſtfarbe —

6) Die Schleiereule (Perleule, Kircheule)

hat etwa die Größe der vorigen. Der Körper hat weiße perlenartige Punkte, und das Geſicht iſt in dichte, weiße und rothbraune Federn, wie in einen Schleier eingehüllt. Sie macht kein Neſt, ſondern legt ihre Eier, deren etwa drei bis fünf ſind, in Mauerſpalten, ins Kehricht oder in verwitterten Mörtel. Im Winter findet man mehrere in den Löchern alter Mauern, wohin ſie ſich der Wärme wegen Heu und Stroh zuſammengetragen haben. Den Taubenſchlägen ſind ſie gefährlich.

5) Die Steineule, oder der große Kauz,

wohnt nur in Felſenritzen und Gemäuer, oder in verfallenen Gebäuden. Der Obertheil des Körpes iſt dunkelbraun und ſchwarz gefleckt, mit weiß geſprenkelten Flügeln; und die blaßaſchgraue Bruſt hat dunkle Streifen. Sie vertheidigt ſich muthig gegen Katzen, die ihr die Eier rauben wollen. Daß einmal eine ſolche Eule einen Schullehrer in Preußen, der in der Mitternacht über einen Kirchhof ging, die Peruke vom Kopfe nahm, die nachmals unter dem Kirchdache gefunden wurde, iſt ein eben ſo bekannter, als beglaubigter Vorfall. Zuweilen kommen ſie auch wohl durch offene Fenſter in die Zimmer, ſchlagen die Lichter aus, und nehmen mit fort, was ſie gebrauchen können. — An Größe ſind ſie der vorigen gleich, nur der Kopf iſt kleiner, als bei andern Eulen.

6) Das Käuzchen (Leichenhuhn, Todtenvogel, Zwergeule)

hat den Aufenthalt mit der Steineule gemein, und iſt kaum größer als die Singdroſſel. Der lichtbraune Obertheil hat weiße runde Flecken auf dem Rücken, auf dem Kopfe aber dergleichen röthlichbraune Flecken. — Ihr klägliches Geſchrei, das wie: Hähme, hähme klingt, hat ſie dem Aberglauben furchtbar gemacht, um ſo mehr, da ſie ſich auf Leichenhäuſern, Todtengrüften und Gräbern ſehen läſſet, auch, verleitet vom Lichte, an die Fenſter der Krankenſtuben anflieget. — Außer den Mäuſen, Grillen, Käfern, mögen dieſe Eulen auch wohl mitunter eine Lerche rupfen, und eine Schwalbe verzehren. — Das Weibchen legt ſeine Eier ſelbſt in die Zuglöcher der Zimmer.

Es gehört nicht hieher, über mehrere ausländiſche Eulenarten weitläuftig zu ſeyn.

7) Der Schukuhuh,

im ſüdlichſten Afrika, kann auch, wenn er aufgejagt iſt, am Tage ohne Anſtoß fliegen. Er iſt das Mittel zwiſchen unſerm Schuhu und der Steineule. — Der Huhul eine ſehr ſchöne Eulenart Südamerika's, jagt auch am hellen Tage, und iſt im Bau dem Falken ſehr ähnlich. Der Kopf iſt weniger dick, und die Naſenlöcher liegen faſt ganz bloß. — Die Steineule mit der Halskrauſe in Surinam, und die ebendaſelbſt und in der Nachbarſchaft heimiſche Steineule mit dem Federbuſche, der längs dem Halſe hin zu beiden Seiten deſſelben liegt, verdienen ebenfalls angeführt zu werden. Eine andere Art Eule, in gleicher Heimath, ſcheint eine ſchwarze Maske vor dem Geſicht zu haben, welche mit den ſchönen weißen und weichen Flaumfedern des vordern Körpers in großem Abſtich ſteht.

(4)

Die Würger (Neuntödter)

gehören, trotz ihrer Kleinheit, zu den kühnſten und muthigſten Raubvögeln, und fallen ſelbſt Krähen und kleinere Falken an, von welchen ſie an Größe und Stärke weit übertroffen werden. Hühnergeier, Weyhen und Raben ſcheinen ſich vor ihnen zu fürchten. Obwohl manche kaum viel größer ſeyn mögen als eine Lerche, ſcheuen ſie ſich doch nicht, mit Sperbern und Falken in Geſellſchaft den weiten Raum der Lüfte zu durchſtreichen. Droſſeln und Amſeln, die ſich gefangen haben, dienen zu ihrer Beute, ja ſelbſt junge Haſen fallen ſie an. Sie rupfen den getödteten Raub, zerreißen ihn, und tragen ihn ſtückweiſe in ihre Neſter. — Miſtkäfer, Heuſchrecken, Maulwurfsgrillen, Eidechſen, Mäuſe, Sperlinge und junge Vögel ſind der gewöhnlichere Raub dieſer Thiere, die auf Bäumen ein großes Neſt von Heidekraut und Moos und Grashalmen machen, mit Wolle ausfüttern, und 5 bis 7 Eier hineinlegen. — Den Namen Neuntödter gab man ihnen, weil ſie vorgeblich erſt neun Käfer oder Inſekten würgen müßten, ehe ſie zu verzehren anfingen. (S. den Dorntreter.)

Man könnte leicht über 60 verſchiedene Arten dieſer Vögel aufzählen.

1) Der große graue Würger, (Krick-oder Bergelſter),

von der Größe eines Krammetsvogels, mit grauem Rücken, und ſchwarzen mit weißem Fleck bezeichneten Flügeln, fällt ohne Unterſchied faſt Alles an, aber freilich nicht mit immer glücklichem Erfolg. Er iſt der einzige der heimiſchen Arten, der auch im Winter bei uns bleibt; doch ſtreichet er im Herbſt in großen Geſellſchaften umher.

2) Der kleine graue Würger

hat eine ſchwarze Stirn, und iſt dem vorigen in den meiſten Stücken, ſelbſt in der Größe beinahe, ſehr ähnlich. Er iſt jungen Vögeln ſehr gefährlich. — Seine Gelehrigkeit und Nachahmungsluſt iſt ſehr groß, daher er auch ganze Stellen aus dem Geſang anderer Vögel, und ſelbſt der Nachtigal, nachſinget.

3) Der rothköpfige Würger

iſt unmerklich kleiner, und der Dorndreher, oder Dorntreter iſt etwa von der Größe einer Lerche. Die Gelehrigkeit und das Singtalent hat der erſtere mit dem vorigen gemein, iſt aber ſo zänkiſch, daß er ſich mit allen Vögeln der Nachbarſchaft herumbeißt. — Der Dorndreher oder Dorntreter aber richtet im Mai große Niederlagen unter Käfern, Feldgrillen und andern Inſekten an, und ſpießt ſie auf Dornen vom Schwarz- und Weißdorn. Seltſam iſt es, daß er nicht, wie viele andere Vögel, gleich verzehrt, was er gefangen hat, ſondern ſich aufhebt, und gleichſam beſtimmte Mahlzeiten hält.

Der Dorntreter ſcheint der Uebergang der Raubvögel zu den Singvögeln zu ſeyn. Noch iſt ſein Schnabel der Schnabel des echten Raubvogels, aber ſeine Stimme weicht der Stimme der Singvögel keineswegs, vielmehr vereinigt auch er die Geſänge und Stimmen der Nachtigallen, Rothkehlchen, Graſemükken, Finken, Lerchen, und anderer Vögel, ja ſelbſt der Wachteln. Iſt er im Käfig, ſo nimmt er die Melodien der andern Stubenvögel an. — Er niſtet gern in Gebüſchen.

4) Von den ausländiſchen Arten der Würger

wagt ſich zur Brutzeit der kaum der Singdroſſel an Größe gleichende nordamerikaniſche ſogenannte: tyranniſche Würger ſogar an den Adler, ſteigt ihm mit großem Geſchrei auf den Rücken, und hackt ihn ſo lange, bis er ſich entfernt hat.

— Ein breiter rother Fleck auf dem Kopf, umgeben mit ſchwarzen Federn, macht ihn kenntlich genug.

Wie ungewiß die Kennzeichen auch hier werden, erſieht ſich daraus, daß einige Würger von manchen Naturforſchern zu den Singdroſſeln gerechnet worden ſind; z. B. der Unglücksvogel (Steinamſel, Steinmerle) (Lanius infaustus), der fürwahr recht wenig bekannt iſt, aber doch auch in den Alpen Tirols und der Schweitz zu treffen ſeyn ſoll. — Er ſoll eine angenehme Stimme haben, gleich der Stimme der Graſemücke, und ſehr geſchickt andere Vogelſtimmen nachahmen können; ſcheint den Krähen ähnlich, den Würgern aber noch ähnlicher zu ſeyn. — Von einem kleinen Unglücksvogel, dem größern in der Größe nur ein wenig nachſtehend, gleich der Steinamſel, oder Steindroſſel, wußte man lange nicht, was aus ihm zu machen ſey. — Jetzt weiß man, daß er das junge Männchen der Steindroſſel iſt. — So ungewiß und ſchwankend iſt noch unſere Naturgeſchichte, namentlich bei den Vögeln, die nach Geſchlecht und Jahren ſich abändern. *)

Einen ſchwarzköpfigen ſehr kleinen Würger hat man auf den Sandwichinſeln (in der Südſee) getroffen; einen andern, ebenfalls ſehr kleinen, mit dunkelblauem Schnabel, herrlichem Himmelblau an Kopf und Rücken, und ſchneeweiß am Unterleib, mit ſchwarzen Beinen und Klauen, fand man auf Madagaskar. — Von andern ausländiſchen Arten ſchweigen wir.

*) Verfaſſer führt dergleichen mehrmals mit Fleiß an, damit die Leſer nicht denken, es ſey Alles ein Evangelium, was in der That für die genauere Kenntniß der Naturwiſſenſchaft nicht gut wäre.

II.

Die Waldvögel

oder

ſpechtartige Vögel — Azeln — machen eine zweite Hauptordnung unter den Vögeln.

Hieher gehören alle Vögel, die mancherlei, meiſtentheils plappernde Töne von ſich geben, aber nicht eigentlich ſingen; deren etwas zuſammengedrückter Schnabel mehr oder minder gekrümmt, und oben meiſt gewölbt iſt; deren kurze, ſtarke und geſpaltene Füße ſowohl zum Gehen als Klettern eingerichtet ſind; deren Nahrung Gewürm und Inſekten, Samen und Früchte und Säfte der Pflanzen, aber auch bei einigen Fleiſch und Unrath anderer Thiere ſind. Sie leben paarweiſe auf Bäumen und Thürmen. Man hat ſchon längſt an faſt 600 Arten gezählt.

(1)

Die Papagaien.

Wer kennt alle die Arten dieſer herrlichen prächtig geſiederten Vögel? von welchen wir hier, da ihrer vielleicht an 200 ſind, nur einige wenige aufführen können. Sie ſind alle kenntlich durch den dicken, oben hakenförmigen und beweglichen Schnabel *), der ihnen mit zum Klimmen und Anhalten dient, und eine gewaltige Stärke beſitzt; durch eine fleiſchige und ſtumpfe Zunge, die nicht geſpalten iſt. Man theilt ſie in Papagaien der alten und neuen Welt ein, oder man ordnet ſie auch nach der Form ihres Schwanzes (lang und keilförmig, oder kurz geſchwänzt) in zwei Familien.

*) Der Unterkiefer iſt aber nur wenig beweglich.

Sie leben nur in ſehr warmen Gegenden, nähren ſich von Samen und Früchten, bringen mit einem Fuße die Speiſen zum Munde, indem ſie mit dem andern ruhen. Sie ſind ſo poſſirlich, daß man ſie mit Recht die Affen unter den Vögeln nennen kann, zumal da ſie die Stimmen der Menſchen nachahmen, und lachen, weinen, bellen, krähen und nieſen, auch leicht plaudern lernen. Einige Arten ſollen auch recht artig ſingen. Einige haben die Größe einer Henne, andere kaum die von einem Sperling. Sie ſollen an 130 Jahr alt werden, und in der Gefangenſchaft zwar wohl zuweilen Eier legen, aber höchſt ſelten nur dieſelben ausbrüten. Manche Arten vermehren ſich in unglaublicher Menge und bevölkern die Wälder.

1) Der Kakadu

hat ſeinen Namen von ſeinem Geſchrei, und gehört zu den gröſſeſten Papagaien. Er iſt nur der alten Welt, und vorzüglich Hindoſtan und den umliegenden Inſeln eigen, wo er ſein Neſt ſogar auf Häuſern anlegt. Das weiße Geſieder und die ſchöne Federkrone machen ihn kenntlich genug. Er kann dieſe Krone nach Gefallen aufrichten und niederlegen. Obwohl dieſe Papagaien nur ſehr ſchwer, oder faſt gar nicht ſprechen lernen, werden ſie doch ihres poſſirlichen Betragens wegen um ſo mehr in Hindoſtan gehalten, da ſie ſo leicht zu zähmen ſind. Ein Pärchen in Paris (im J. 1775) richtete die Haube auf Befehl des Wärters auf, oder ſenkte dieſelbe; grüßte mit Kopfbewegungen die Leute; bezeichnete die Zahl der im Zimmer anweſenden Perſonen; die Tagsſtunde u. ſ. w. Sie küßten ſich ſogar mit ihren Schnäbeln, und ſchmeichelten einander. — Sie haben einen leichtern Gang als die übrigen Papagaien.

Ein Kakadu mit gelber Haube läßt ſich höchſt gern liebkoſen, und macht dabei mancherlei Bewegungen des Wohlbehagens, hält ſich innigſt zu ſeinem Herrn, geht und kommt, wie es ihm geheißen wird, erſteres aber nur mit Bekümmerniß,

indem er umkehrt und auf ein Zeichen zum Wiederkommen wartet.

Ein anderer Kakadu, auf den Molucken, hat eine rothe Haube; ein anderer hat einen fleiſchfarbenen Schnabel, ein anderer iſt rothbäuchig, und wieder eine andere Art hat ein bläulich ſchwarzes Gefieder, und unter den Augen rothe und runzlige Backen.

2) Die eigentlichen Papagaien

gehören auch nur der alten Welt an. — Der aſchgraue oder perlgraue aus Guinea oder der Jako (nach dem Laute, den er hören läßt) wird am häufigſten nach Europa gebracht, hat einen ſchönen ſcharlachrothen Schwanz, einen ſchwarzen Schnabel, und die Größe einer Taube. Er lernt ſehr leicht ſprechen, und ahmt beſonders gern die Stimmen der Kinder nach. Tauſend Poſſirlichkeiten hat man von dieſem Vogel bemerkt. Einer nahm auf dem Schiffe die rauhe haſtige Sprache des Matroſen an, der ihn ſprechen lehrte, und als er nachmals in andere Hände kam, und wohlklingender ſprechen wollte, fiel er doch immer wieder in ſeinen alten Ton. — Ein Kardinal kaufte einen Papagai, der das ganze apoſtoliſche Glaubensbekenntniß herbetete, und ein anderer ſprach den Matroſen auf dem Schiffe ſogar das gewöhnliche Gebet vor. — Wieder ein anderer lachte, wenn man es ihm hieß, ſetzte aber dann hinzu: „O! über den Narren, der mich lachen macht!“ Der Papagai eines alten Mannes hatte von dieſem immer die Worte gehört: „Ich bin krank!“ Fragte man: „wie gehts Papchen“? ſo ſtreckte er ſich auf dem Kamine aus und ſagte: „Ich bin krank!“

Auch die Leidenſchaften des Menſchen ſind dem Papagai nicht fremd. Er liebt, er haßt, hat Anhänglichkeit und Widerwillen, Launen und Eiferſucht, ſucht Beifall, wird fröhlich und traurig; läßt ſich gern liebkoſen, küßt mit einer Art Inbrunſt, ſeufzt u. ſ. w.

Wie alle Papagaien, muß man auch dieſe vor bittern Mandeln und Peterſilie hüten, die ihnen tödtlich werden.

Der Lori mit dem Halsbande gehört zu den ſchönſten Papagaien der alten Welt, findet ſich in Hindoſtan, und auch auf den Molukken, und iſt außer der Heimath ſchwer aufzubringen. Körper und Schwanz ſind blutroth, wogegen der ſchwarze Kopf und violetblaue Nacken einen ſchönen Abſtich machen. Am untern Theile des Halſes findet ſich eine goldgelbe Halsbinde. — Er lernt leichter ſprechen, als die übrigen, und ſoll ſelbſt nur einmal gehörte Wörter nachſprechen. Ein Lori in Holland ahmte alle Thierſtimmen nach.

Ein anderer Papagai in Bengalen hat einen roſenfarbenen Kopf, und eine ſchwarze ſchmale Halsbinde. — Ein anderer, bekannt unter dem Namen guineiſcher Sperling, hat Sperlings-Größe, feuerfarbenen Kopf, dunkelgrünen Körper, und kurzen Schwanz. Es iſt ein wunderſchöner Vogel, der aber ſehr zart iſt. In der Gefangenſchaft muß wenigſtens ein Pärchen beiſammen ſeyn. (Bei den Thierführern heißen ſie: ſympathetiſche Vögel.) Stirbt das Eine, ſo folgt das Andere bald nach. Zärtlich füttert das Männchen ſein Weibchen. — Sie ſind die kleinſten ihres Geſchlechts, und lernen nicht ſprechen.

3) Die Papagaien Amerika's

ſind nur dieſem Erdtheil eigen. Die größeſten und ſtärkſten darunter ſind die Aras, die ſelbſt die Papagaien der alten Welt an Schönheit übertreffen, einen längern Schwanz, und, zum Unterſchied von allen andern Arten, eine kahle weißliche Haut um die Augen haben. Ihr Gefieder iſt überaus prächtig, ihr Gang ſtolz, ihre Natur ſanft und ſo zähmbar, daß ſie freiwillig in ihren Käfig zurückkehren. Als ſie zuerſt mit Colon und ſeinen Nachfolgern nach Europa kamen, waren ſie höchſt koſtbare Geſchenke für Könige und Fürſten. — Ihre widrige

Stimme iſt ein rauhes ſtarkes: Ara. Man hat einen rothen, blauen und grünen Ara.

Der rothe Ara iſt der prächtigſte, und mißt vom Schnabel bis zur Schwanzſpitze 30 Zoll, wovon beinahe die Hälfte auf den Schwanz kommt. Paar und Paar halten ſich immer zuſammen. Die Weibchen legen zweimal 2 Eier.

Eine Art Papagaien auf Guiana und Cuba zeichnet ſich durch einen Federbart unter der Kehle aus.

Der weſtindiſche Papagai, oder indiſcher Rabe, von der Größe eines Huhns, hat rothen Leib, Flügel, die oben himmelblau, unten aber roth ſind, und gelbe Deckfedern.

Anmerk. Es darf nicht unbemerkt bleiben, daß die fallende Sucht, womit mehrere in der Gefangenſchaft lebende Papagaien behaftet ſind, dadurch ſoll verhütet werden, daß man dieſe Vögel nicht auf eiſernen, ſondern auf hölzernen Stangen ſitzen läßt.

Wie manche kleine Papagaien ſich Neſter verſchaffen, ſiehe Nr. 4. S. 67.

(2)
Der Pfeffervogel — Tukan,

eine ſeltſam gebildete Gattung von Vögeln, die nur dem ſüdlichen Amerika eigen zu ſeyn ſcheint. Sie übertreffen alle Vögel an auffallendem Bau und Größe des Schnabels, der bei ſeinem außerordentlichen Umfange zwar aus hornartiger Schale beſteht, und höchſt leicht iſt, dennoch aber im Fliegen den Kopf herabzieht, welcher auf einem elſterartigen, ſehr ſchön gefiedertem Körper ſitzt. Die dem Schnabel an Länge gleiche Zunge hat die Form und den Bau einer Vogelfeder. Sein Gang iſt ein bloßes Hüpfen, denn ſein ganzes Bein ſtemmt ſich der Länge nach auf den Boden. Die Zehen ſind zum Feſthalten auf den Bäumen ſehr gut eingerichtet, nicht aber zum Klettern. Die Stimme iſt ein helles, ziemlich ſtarkes Pfeifen. —

Sie ſind nicht im Stande, ſelbſt Neſter zu bauen, ſondern benutzen die verlaſſenen Neſter der Spechte in hohlen Bäumen, worin das Weibchen zwei Eier legt. — Nach Andern jedoch wiſſen ſie ihr Neſt ſehr gut in Bäumen auszuhöhlen, und ſollen daher bei den Portugieſen Carpentero (Zimmermann) heißen. Sie nähren ſich von Beeren und Pfefferkörnern, die ſie verſchlucken, auch von Inſekten, und werden außerordentlich leicht zahm, ſo daß ſie ihre Jungen, wie eine Henne, auf den Höfen herumführen; was denn doch ſchon in ihrer Natur begründet ſeyn muß.

Man zählt 17 Arten, die ſich faſt alle in Braſilien aufhalten. Eine Art iſt ſchwärzlich, mit rother Leibbinde, am Ende des Rückens und an der Kehle weiß; der gelbliche Schnabel an der Spitze hochroth, und die untere Hälfte bläulich. Einige Arten haben gezähnelte Schnäbel, und freſſen gezähmt rohe Fleiſchſtücken, die einer derſelben, der Prediger oder Tacataca (welches ſein Geſchrei iſt), zuvor in Waſſer einweicht. — Der Arakari hat 16 Zoll Länge, der Schnabel hält gegen 5 Zoll Länge, an der Wurzel 16 Linien Dicke. — Andere Arten ſind von der Größe einer Elſter, einer Droſſel u. ſ. w.

(3)
Die Hornvögel — Calaos

ſcheinen mit Ausnahme einiger Arten nur den heißern Gegenden Oſtindiens anzugehören, mögen aus 18 Arten beſtehen, und ſind durch den hornartigen, hohlen und ſtarken Aufſatz auf dem obern Schnabel kenntlich genug, der als Luftbehälter, und vielleicht auch als Werkzeug eines ſchärfern Geruchs, dienen ſoll. Bei einigen gleicht dieſer Hornaufſatz einem zweiten Schnabel, bei andern erſcheint er nur als ein kleiner Auswuchs. — Die kleinen runden Naſenlöcher ſtehen hinter der Wurzel des Schnabels; die ſchmale Zunge iſt kurz, und von den vier Zehen ſteht eine rückwärts.

Dieſe Vögel ſind uns noch ziemlich unbekannt. Der eigentliche Rhinozeros- oder Nashornvogel gleicht einem Truthahn an Größe, und ſein Aufſatz ſteht an Dicke dem Schnabel kaum nach, der ſo leicht und pergamentartig iſt, wie beim Pfeffervogel. Er frißt Ratten und Mäuſe, die er mit dem Schnabel etwas breit drückt, dann, da er ſie nicht zerreiſſen kann, in die Luft ſchleudert, um ſie in der für ihn bequemſten Lage aufzufangen und zu verſchlucken. — Der Schnabel iſt faſt einen Fuß lang.

(4) Die Madenfreſſer,

mit ſcharfgerändetem, gebogenem, zuſammengedrücktem Schnabel. Man kennt nur 3 Arten, unter welchen eine, von der Größe einer Droſſel, in Amerika und Afrika, in großer Geſellſchaft mit ihres Gleichen niſtet und brütet, und die Jungen mit Maden und Inſekten füttert. Sie machen aus einer Grasart *) einen ſo großen Bau, daß das Neſt einem Hauſe mit Strohdache gleicht, und über tauſend Vögel darin Platz haben. Mehrere Eingänge führen zu ganzen regelmäßigen Gaſſen, die aus einzelnen kleinern Neſtern beſtehen, und auf beiden Seiten einander gegenüber liegen. Die Neſter ſtehn etwa zwei Zoll von einander ab.

Ein ſolches großes Geſammtneſt fand Vaillant auf einem Mimoſenbaum im ſüdlichen Afrika, unter welchem er ſein Lager aufſchlug, und ſein Nachtfeuer anzündete. War es der Rauch, der die Bewohner hervortrieb, oder das Licht, das ſie anlockte — genug ſie kamen hervor und zwitſcherten flatternd in den Zweigen. Vaillant beſtieg den Baum und fuhr mit der Hand in eine der Oeffnungen. Er fühlte ſich heftiger gebiſſen als er

*) Sogenanntes Buſchhottentotten-Gras.

vermuthet hatte, griff jedoch zu, und zog ein Paar kleiner niedlicher Papagaien heraus. — Die Namaquas-Hottentotten verſicherten dem Reiſenden, daß die eigentlichen Erbauer, wenn ſie mit ihrem Neſte fertig wären, durch andere Vögelarten oft daraus vertrieben würden, die, obwohl ſie ſonſt nur paarweiſe beiſammen lebten, in größerer geſellſchaftlicher Verbindung alsdann beiſammen blieben. — In der That iſt dieſes Zeugniß, beſtätigt es ſich, von vielen Seiten merkwürdig.

Vergl. Nr. 3. Anmerk.

(5)

Die Spechte

haben einen ſtarken, eckigen und graden, an der Spitze kegelförmigen Schnabel; eirunde, mit borſtigen Federn beſetzte Naſenlöcher, eine lange Zunge mit knöcherner Spitze und rückwärts gekehrten Stachelborſten, die, eben ſowohl als eine in der Zungenſcheide enthaltene klebrige Feuchtigkeit (ähnlich der auf des Ameiſenfreſſers Zunge), zum Fang der Inſekten dient. Die Füße ſind trefflich zum Klettern eingerichtet, daher ſie mit groſſer Leichtigkeit an den Bäumen auf- und abſteigen, wobei der ſteife Schwanz, den ſie dicht an den Baumſtamm anſtemmen, ihnen treffliche Dienſte leiſtet. — Eine ganz eigene Einrichtung des Zungenbeins, das ſich in zwei federartigen Knorpeln endigt, die über den ganzen Hirnſchädel fortlaufen, und an der Stirn, faſt an der Schnabelhaut, aufſitzen, gibt der Zunge eine Schnellkraft, dieſelbe hervorzuſchnellen und Inſekten damit zu fangen. Man dürfte wohl an 70 Arten und drüber kennen, wovon nur einige wenige in Deutſchland leben. — Sie niſten in hohlen Bäumen, und wandern nicht.

1) Der Schwarzſpecht (Holzkrähe, Krähenſpecht), der größeſte unſrer inländiſchen Spechte, gleich einer Dohle, mit ausgebreiteten Flügeln 2 Fuß 7 Zoll meſſend, iſt auf dem Schei-

kel hoch karmoiſinroth, ſonſt aber überall ſchwarz. Das Weibchen hat einen blaſſeren oder gar keinen Fleck auf dem Kopfe; auch iſt das Schwarze nicht ſo dunkel.

Der ſcheue flüchtige Vogel läßt in abgebrochenen Tönen ſein Geſchrei ſehr weit hören, eben ſo wie das Hacken ſeines Schnabels an den Bäumen ſehr weit vernehmbar iſt. Er hackt darum ſo eifrig in die Rinde der Bäume, an welchen er hinauf- und hinabläuft, um die Inſekten und deren unter der Rinde verborgene Larven hervorzuziehen. Nie wird er einen von Inſekten ganz unangetaſteten Baum anhacken, daher man ihn, als einen nützlichen Baumgärtner, ganz geruhig ſoll walten laſſen. — Alle 8 bis 12, zum Theil wie Axtſchläge klingende Hiebe läuft er eilfertig um den Baum herum, um zu ſehen, ob an der andern Seite Würmer und Maden, durch ſein Pochen erſchreckt, hervorgekommen ſind. Auch Wespen und ihre Larven, Bienen und Ameiſen frißt er; — die letztern, indem er ſeine Zunge unter die Oeffnung der Baumrinde ſteckt, wenn Ameiſen darunter verborgen ſind. Dieſe fallen ſeine Zunge an, werden aber von ihm verſchluckt. Er iſt zänkiſch, und wenn er in der Nähe einen Kameraden pochen hört, fliegt er ſogleich hinzu, und beißt ihn, wo möglich, fort. Ohne Zweifel dient dies, wie bei den Adlern und bei den Nachtigallen, deſto mehr Fraß und Futter ſich zu verſichern.

Er haut ſich in morſchen Bäumen ſein Neſt aus, wo er die Nacht über, und auch an ſtürmiſchen Tagen wohnt, und wohin das Weibchen 4 bis 5 Eier legt. Die Jungen werden zwar leicht zahm, leben aber nicht lange, und laſſen nicht von ihrem Naturtriebe, indem ſie auch in Häuſern und Zimmern überall anpochen.

2) Der Grünſpecht, oder Zimmermann,

von der Größe einer Taube, mit bleifarbenem Schnabel, glänzend carmoiſinem Gefieder vom Kopf bis zu dem Nacken; glän-

zend olivengrünem Leibe, und weißlicher Kehle, heller oliven=grüner Bruſt und weißlichem Bauche; ſchwärzlichen Schwung=federn und ſchwärzlich grünem Schwanz, hat gleiche Natur und Lebensart mit dem vorigen, nur iſt er weniger ſchüchtern. Er ſucht aber auch beſonders noch auf der Erde ſeinen Unterhalt, wozu vorzüglich Regenwürmer gehören. Im Winter ſucht er in Dörfern, an Mauern und Wänden, Puppen von Raupen. Er iſt in Deutſchland faſt noch gemeiner, als der vorige.

3) Der große Buntſpecht

(denn man unterſcheidet einen mittlern und kleinern) iſt weiß und ſchwarz, etwas größer als die Singdroſſel, und bei uns ſehr bekannt, wo er am liebſten in Laubhölzern wohnen ſoll, indeſſen der Schwarzſpecht, angeblich, die Nadelhölzer vorzieht. (Angaben, die vielerlei Berichtigung erleiden möchten, da ſie, wie viele ähnliche, wohl nicht ſo ſehr auf falſchen Wahrnehmungen, als auf irrigen Folgerungen beruhen dürften.) Im Winter zieht er nach Gärten, Dörfern, und überhaupt nach bewohntern Oertern. — Käfer, Heuſchrecken, Ameiſen, Bienen, Fichten=, Tannen=, Buchen= und Eichenſaamen, auch Haſelnüſſe, die er zwiſchen eine Baumſpalte einklemmt und auf=hackt, ſind ſeine Nahrung. Die letztern ſollen ſeinem Fleiſch einen angenehmen Geſchmack geben.

4) Der kleine Buntſpecht

wiegt kaum 2 Loth und iſt nicht ganz 6 Zoll lang; das Weib=chen iſt durch einen dunkelbraunen Streifen vor der Stirn, durch weißen Vorderkopf, und durch die fehlende rothe Kopffarbe un=terſchieden, und viel ſeltener als der vorige. Er hat die Größe einer Lerche.

Eine Art Specht, die nur ſelten aus den nördlichen Gegenden ſich in die ſüdlichen verirrt, iſt durch drei Zehen merk=würdig, wovon eine hinten ſteht.

5) Der Blauſpecht — Spechtmeiſe oder Grauſpecht, Holzhacker ꝛc.

genannt, iſt kein eigentlicher Specht mehr, aber eine ſehr verwandte Art, mit pfriemenförmigem, graden, runden, glatten Schnabel, deſſen obere Kinnlade länger iſt; die Zunge iſt ausgeſchnitten und getheilt. Er hat die Größe einer Lerche, und die Füße ſind bis an die Zehen beſiedert. — Er wohnt in den nördlichern Gegenden von Europa, Aſien und Amerika, wandert in Deutſchland nicht aus, ſondern kommt mit den Kohlmeiſen in die Gärten, Scheunen und Ställe, um Inſekten zu ſuchen. In Laubwäldern hält er ſich am liebſten auf, wo er ſich einen Vorrath von Saamen ſammelt.

Von den, den Spechten ſo ähnlichen

(6)

Baumläufern, Baumkletterern

kennt man in Deutſchland nur ein Paar Arten, obwohl der Arten zuſammen über oder an 70 bekannt ſeyn dürften.

1) Der gemeine Baumläufer

iſt etwa an Größe dem Blauſpechte gleich, auf dem Rücken aſchgrau geſprenkelt, und röthlich weiß mit Grau auf der Bruſt. — Er hat ganz die Lebensart der Spechte, klettert wie dieſe, mit Schnabel und Schwanz, die Bäume auf und ab, und ruft im Hinaufklettern des Baums: Ziih, ziih.

2) Der kleine Baumläufer, oder Mauerſpecht,

iſt etwa von der Größe eines Zeiſigs, mit langem Schnabel und kurzem Schwanz, grauem Rücken und weißlichem Bauche und Halſe, und röthlich gelbem Fleck auf den Flügeln; niſtet in allen Höhlungen, ſonderlich in hohlen Bäumen, hält ſich an Thürmen, Wänden und alten Mauern auf, wo er Spinnen- und Inſektenlarven aufſucht.

Der kleine Vogel brütet jährlich zweimal ſechs bis neun Eier aus, wovon denn freilich manches Junge untergehen mag.

(7)
Die Pirolen.

Der ſpitzige grade Schnabel dieſer ſchöngefärbten Vögel iſt kegelförmig, mit hervorragendem Oberkiefer, die ſpitzige Zunge iſt geſpalten. Von 52 Arten wohnt nur eine in Deutſchland, die andern gehören Amerika an.

1) Der gemeine Pirol (Kirſchvogel, Pfingſtvogel, Golddroſſel, Koch von Tilau, Bruder Hiltrof)

iſt auch bei uns zu Hauſe, und zieht gegen Pfingſten bei uns ein, *) hat die Größe einer Amſel, röthlichbraunen Schnabel, am Mundwinkel kurze Bartborſten, und die Hauptfarbe iſt faſt überall, bis auf die ſchwarzen Flügel und Schwanz, goldgelb. Das Weibchen, mit olivengrünem Oberleib und ſchmuzig weißgrünem, braungeſtreiften Unterleib, iſt nicht ſo ſchön.

Es iſt ein ſcheuer, aber kecker Vogel, der mit ſeines Gleichen ſtets hadert, und ſich unter dem Laube verbirgt. Er ſtirbt in der Gefangenſchaft bald. Sein Aufenthalt iſt weit verbreitet, daher man ihn in Aſien und Afrika trifft. Im September iſt er ſchon von uns fort. — Sein überaus künſtliches Neſt hängt wie ein Beutel zwiſchen gabelförmigen Aeſten, und iſt vermittelſt Baſtfäden gegen jeden Wind ſtark genug befeſtigt. Es beſteht aus Stroh und Grashalmen, iſt inwendig mit Moos, Spinneweben, Raupenhüllen u. ſ. w. ausgefüttert, am Rande ſtark eingeſäumt und etwas auswärts gebogen. Man findet darin 4 — 6 ſchwarzgefleckte Eier, die von dem Pärchen in 15 Tagen ausgebrütet werden. Die Jungen, im erſten Jahre der Mutter ähnlich, miauen wie Katzen, werden von den Alten

*) Daß man nach ſeiner Ankunft keine Nachtfröſte mehr zu beſorgen habe, wird ſich wohl oft widerlegen.

erſt mit Raupen gefüttert, bald aber ausgeführt, ſich die gewöhnliche Nahrung — Himbeeren, Erdbeeren, Kirſchen, Schmetterlinge u. ſ. w. ſelbſt zu verſchaffen. — Sein wohlſchmeckendes Fleiſch wird in Italien ſehr geſchätzt, zumal wenn er von Kirſchen und auch von Feigen fett geworden iſt.

2) Der Teupial,

in Amerika, hat einen beſonders langen und ſpitzigen Schnabel, hüpft wie eine Elſter, lebt, namentlich zur Paarungszeit, in Geſellſchaft mit ſeines Gleichen, und baut ſeine kunſtvollen Neſter mit ihnen beiſammen, auf demſelben Baum. Er wird leicht zahm, iſt ſehr ſchnell, und wenn man ihn böſe macht, hackt er ſelbſt auf Menſchen los. Er reinigt die Häuſer von Inſekten, ſoll aber auch kleinere Vögel anfallen.

(8)
Die Eisvögel

mit langem, ſpitzem, dreikantigem Schnabel, fleiſchiger Zunge, und Schreitfüßen, die ſie aber, weil eine Zehe beweglich iſt, wie bei den Eulen, leicht zu Kletterfüßen machen können. Da ſie ſich bei uns im Winter auf dem Eiſe aufhalten, ja ſogar unter und zwiſchen den Eisſchollen kleine Fiſche und Inſekten herausholen, ſo iſt daher ihr Name entſtanden. Man will an drei und vierzig Arten zählen.

1) Der gemeine Eisvogel,

von der Größe einer Lerche, der überall in der alten Welt zu finden iſt, iſt durch ſeine glänzend himmelblaue Farbe auf dem Oberleibe, durch die Schnelligkeit, mit welcher er über kleine Flüſſe und Bäche hinſchießt, und durch ſein helles Pfeifen kenntlich. Er zieht, vom Oktober an, von einem Bache zum andern, ſucht ſeine Nahrung da, wo Oeffnungen im Eiſe ſind, und wenn er ſich von Fiſchen geſättigt hat, ſpeit er die Gräten wie-

der in Ballen von ſich. — Im März legt das Weibchen ſeine Eier in die Löcher am Ufer der Teiche und Flüſſe.

2) Eine andere Art

iſt der Eisvogel mit dem Federbuſche, der ſich zuweilen nach Deutſchland verirrt. Er iſt dem vorigen ſonſt völlig gleich, nur ein wenig größer.

3) Der Kourbalo,

in Guiana, ſcheint auch ein Eisvogel zu ſeyn; wenigſtens iſt er mit demſelben in ſeiner Bildung und Nahrung ſehr nahe verwandt, ſchwebt mit kaum glaublicher Thätigkeit über dem Waſſer, hat aber ein Neſt, in welches er die, mit dem gezähnten Schnabel erfaßte, Beute hineinträgt. Dieſes kunſtvolle Neſt iſt aus Thon und Reiſig geknetet, und hängt in der Form eines Flaſchenkürbiſſes mit langem Halſe an den Zweigen herab. — Sein Inſtinkt lehrt ihn dieſen Bau, um gegen des Affen Liſt und Raubgier die junge Brut zu ſchützen, die dennoch demſelben oftmals zu Theil wird, indem dieſer den Zweig da, wo er noch ſtärker iſt, ergreift und ſchüttelt, daß die Jungen herabſtürzen und ſeine Beute werden.

(9)
Die Dreh- oder Wendehälſe,

von welchen man nur 2 Arten kennt, deren eine vom Mai bis September bei uns wohnt, haben einen runden faſt zugeſpitzten Schnabel, eine lange runde und wurmförmige Zunge, und ein eben ſo wunderbares Zungenbein, als die Spechte. Der deutſche Wendehals, von der Größe einer Lerche, iſt ein ſchöner Vogel, mit brauner Federplatte auf dem Kopfe, die er aber aufrichten kann, und größtentheils weißlich und gelblich, mit braunen und roſtfarbenen Flecken. Seinen Schwanz breitet er oft aus, und an den Bäumen kann er mit ſeinen Kletterfüßen

leicht auf- und ablaufen. Er kann ſeinen Hals verlängern, und mithin auch verkürzern, und dreht mit ſeltſamen Bewegungen den Kopf hin und her, baut ſein Neſt in hohlen Bäumen, belegt es mit 8 — 9 Eiern, und nährt ſich von den Larven der Inſekten und Ameiſen. Der ſchöne Vogel, obwohl in ganz Europa zu Hauſe, iſt doch bei uns nicht häufig.

(10)
Der Kukuk,

mit faſt rundem, vorn etwas umgebogenem und an den Seiten gedrücktem Schnabel, mit Naſenlöchern, die mit einem Rand umgeben ſind, pfeilförmiger, flacher und ungeſpaltener Zunge, und Kletterfüßen, findet ſich wohl in faſt funfzig Arten.

1) Der gemeine Kukuk

kommt etwa gegen den Mai in ganzen Zügen zu uns, und zieht Ende Septembers in wärmeres Land; hat die Größe einer Taube; iſt auf dem Rücken bräunlich grau, bis an die Bruſt hellaſchgrau, von da an weiß mit ſchwarzgrauen Queerſtreifen; und am Schwanze ſchwarz und weiß punktirt. Das Weibchen iſt nicht nur etwas kleiner, ſondern iſt auch, wie bei ſo vielen Vögeln, etwas anders gezeichnet.

Außer ſeinem gewöhnlichen Ruf, erhebt er noch zuweilen eine Art Gelächter; dann, wie man ſagt, wenn es regnen will, wogegen auch weiter nichts einzuwenden iſt, als daß es gradezu nicht wahr iſt, wie man das, bei ein klein wenig Aufmerkſamkeit darauf, leicht finden kann. Mit den meiſten andern aus dem Thierreich hergenommenen Witterungsvorzeichen geht es nicht viel anders. —

Es iſt bekannt, daß der Kukuk ſeine Eier, die er vom Junius an, bis Mitte Julius legt, nicht ſelbſt ausbrütet. Der Grund davon iſt unbekannt, und liegt wenigſtens nicht in der beſondern Lage des Magens, welche die Mandelkrähe, der

Thurmfalke und mehrere Vögel auch haben, die dennoch brüten. Es bringt das Weibchen ſeine Eier (rundlich, ſchmuzig weiß, braun und braungrau gefleckt) in die Neſter der Rothkehlchen, Graſemücken und anderer kleiner Vögel (der Motazillen), ja ſelbſt in das Neſt des armen kleinen Zaunkönigs. In einige Neſter mag die Kukuksfrau ihr Ei eigentlich legen, in andere aber, die nicht auf der Erde, oder ihres Baues wegen dazu nicht geeignet ſind, trägt ſie daſſelbe mit dem Schnabel hinein.

Iſt Alles richtig beobachtet, ſo iſt es ſehr merkenswerth, daß die kleinen Vögel, die ſonſt bei Annäherung jedes fremdartigen Geſchöpfes ſchüchtern davonfliehen, doch mit einer Art Freude (die man ſogar als eine entzückende Freude beſchreibt) die Kukukin *) ſich ihren Neſtern nähern ſehen. Die kleine Zaunkönigin fliegt ſogleich, wenn die Kukuksfrau kommt, von ihrem Neſte ab, und macht Platz, damit jene ihr Ei ganz bequem einſchieben könne, während deſſen ſie um die Kukukin mit fröhlichem Locken herumfliegt, damit ihr Männchen auch herbeikomme, und Theil an der Ehre und Freude nehme, die ihnen der große Vogel anthut (ſind etwas dichteriſche Schilderungen, wie man leicht fühlt — was an Wahrheit übrig bleibt, wird ſich ja zu ſeiner Zeit ſchon ergeben). Dann wirft der Kukuk die Eier, die ihm im Wege liegen, aus dem Neſte, oder aber ſogar die Pflegemutter thut es, um das fremde Ei deſto beſſer bedecken zu können. — Größere Vögel ſollen zuweilen eins oder zwei ihrer eigenen Eier zugleich mit dem Kukuksei ausbrüten; da aber das große gefräßige Pflegekind alle Nahrung hinnimmt, müſſen ihre eigentlichen Kinder doch in den erſten Tagen verkümmern und ſterben. (Iſt die Beobachtung ganz richtig, ſo iſt ſie, des Inſtinkts wegen, höchſt merkwürdig.) Wie abgemattet ein armer kleiner Zaunkönig werden muß,

*) Der Vf. treibt hier keinen Scherz. — Warum wollen wir nicht auch bei Thieren in der Analogie bleiben? — Löwe, Löwin; Bär, Bärin; Haſe, Häſin. — Es könnten viel Worte erſpart werden.

einen ſo großen Vogel, länger als ſeine eigene Nachkommenſchaft zu bebrüten, und den gefräßigen Zögling mit Raupen und andern kleinen Inſekten hinlänglich zu füttern, läßt ſich leicht denken. Doch dauert er in ſeiner Pflege aus, und ſcheint (was wohl wieder etwas dichteriſch iſt) immer vergnügter zu werden, je weiter das Pflegekind heraufwächſt.

Während des Wachsthums erweitert der junge Kukuk ſein Neſt mehr und immer mehr — ohne Zweifel eben durch ſein Wachsthum. Iſt er dann ausgeflogen, ſo ſetzt er ſich auf einen nahen Baum, ſtreckt und dehnt ſeine Flügel, und läßt ſeine ſchnarrende und kreiſchende Stimme: „Gierk! Gierk!“ zum erſtenmale hören, worauf dann alle kleinen Vögel in der Nähe herbeigeflogen kämen, um ihn herumſchwärmten, ihn von allen Seiten beſähen, und ihm Futter in ſolchem Uebermaaß brächten, daß ſeine gierige Gefräßigkeit kaum den Schnabel oft genug öffnen könne. Und wie er nun von einem Baum zum andern fortziehe, flögen ihm die kleinen Vögel auch nach, und ernährten ihn ſo lange, bis er ſich ſelbſt helfen könne.

(Wer hat denn das nun Alles ſo geſehen, daß er uns Bürgſchaft leiſten könnte? — Aber viel Merkwürdiges bleibt gewiß in der Geſchichte des Kukuks für den echten Naturforſcher übrig. Uebrigens laſſet uns auch daran denken, wie eine Truthenne Enteneier ausbrütet, und nun für die Kleinen Angſt und Sorge hat) *).

*) Ich glaube, es verdient grade hier der Erwähnung, und führt zu mancherlei — Reſultaten zwar nicht, aber doch Gedanken — daß einer meiner Freunde, mehrere Jahre hintereinander, durch eine Truthenne hatte Enteneier ausbrüten laſſen. Die Angſt, mit welcher ſie in erſterer Zeit der jungen Brut auf der Hofpfütze nachlief, verlohr ſich mit den Jahren. Sie lief den jungen Enten noch nach, aber ohne Angſt, wenn dieſe auf der Pfütze luſtig umherſchwammen.

2) Der Honigkuk,

am Vorgebirge der guten Hoffnung wohl am meiſten anzutreffen, und etwas kleiner als der unſere, nähret ſich am liebſten vom Honig der wilden Bienen, deren Neſter er, ſelbſt unfähig dieſelben zu plündern, durch ein eigenes Geſchrei (Tſcherr tſcherr) dem Menſchen anzeigt, vor welchen er denn hinfliegt, um ihnen den Weg zu zeigen, bis er endlich an den Honigbaum kommt. Dieſem gegenüber ſetzt er ſich auf einen Baum, und genießt dann, was ihm die Dankbarkeit vom geraubten Honig übrig läßt.

(11)

Der Wiedehopf,

Stinkhahn, Kothhahn, Gänſehirt, und wie er ſonſt weiter heißen mag, iſt von der Größe einer Singdroſſel, durch den hohen blaßorangenen, an den Spitzen ſchwarzen Federbuſch, den er nach Willkühr emporrichtet und ſinken läßt, ſattſam ausgezeichnet, und gehört zu den ſchönſten Vögeln. — Der Schnabel iſt erhaben gebogen, etwas zuſammengedrückt, aber nicht ſpitzig; die kurze Zunge iſt ungeſpalten, und die Füße ſind nicht zum Klettern, ſondern nur zum Gehen eingerichtet (Gangfüße). Kopf und Bruſt ſind rothgelb, Rücken und Flügel ſchwarz und weiß, der Bauch weiß. Man zählt 8 Arten. Unſere Beſchreibung gilt nur von unſerm Wiedehopf, der im April ſpät ankommt, und ſchon im Auguſt wieder von dannen zieht.

1) Der Vogel iſt im mittlern und ſüdlichen Europa mehr zu Hauſe, als im nördlichen, hat einen ſchnellen ruckweiſen Lauf, bei dem er die Flügel faſt zur Erde niederſenkt, indem er mit dem Kopfe Verbeugungen macht, wobei er mit dem Schnabel die Erde oft berührt, und häufig: Hop hop hop ſchreit, woher eben ſein lateiniſcher Name Upupa.

Er hält ſich gern in der Nähe von Miſthaufen auf, wo er Würmer und Inſekten und beſonders Miſtkäfer findet, die ſein liebſter Fraß ſind. Den Regenwürmern, die er des Morgens auf thauigem Boden aufſucht, iſt er beſonders gefährlich. Sein Neſt legt er gern in Baumlöchern, auf dem Stumpfe abgehauener Bäume, in alten Mauerlöchern, ſeltener auf der Erde an, und das Weibchen legt zwei bis vier aſchgraue Eier hinein. Man hat geſagt, daß er ſein Neſt aus Miſt baue; das Wahre davon iſt, daß er ſeinen eignen Miſt nicht ordentlich ausmiſtet, ſondern neben dem Neſte liegen läßt, *) wovon er denn freilich ſelbſt einen gar übeln Geruch annimmt, welcher ſich aber verliert, wenn er, was leicht geſchehen kann, zahm gemacht wird. Hat er ſeine Schüchternheit abgelegt, ſo beluſtigt er durch tauſend poſſirliche Stellungen und Bewegungen, und wird nützlich, indem er Spinnen, Käfer und Regenwürmer wegfängt.

2) Unter den ausländiſchen Arten fehlt der auf Afrika's Südſpitze der Federbuſch ganz. Sie iſt kaum ſo groß als eine Feldlerche, mißt aber, der langen Schwanzfedern wegen, vom Schnabel bis Schwanzſpitze 18 Zoll. Eine andere ſüdafrikaniſche Art hat einen 20 Linien langen rothen Schnabel, und rothe Füße, ſcheint ſehr neugierig zu ſeyn, denn ſie kam zu zwanzigen auf die Zweige, um Le Vaillant und ſeine Leute zu ſehen, und rief Gra ga ga ga. Das goldgrüne in Purpurfarbe ſpielende Geſieder iſt weiß gefleckt.

(12)

Paradiesvögel,

etwa, in der größeſten Art, einer Taube, nach Andern aber nur einem Staar an Größe gleichend, wohnen auf Neuguinea,

*) Vielleicht auch nur als Erzeugungsſtäte von Käfern und Inſekten, die er mithin ganz nahe hat.

den Molukken, und in einigen andern Gegenden des wärmſten Oſtindiens. Man ſchnitt ihnen ſonſt, zum Verſenden nach Europa, die Füße ab, woher die Fabel entſtand, ſie hätten keine Füße, lebten blos in den höhern Luftregionen, pflanzten ſich ſogar dort fort, und berührten die Erde faſt gar nicht. Daher denn auch der Name: Paradiesvogel.

1) Der gemeine Paradiesvogel.

Sein Schnabel iſt dem der Elſtern ähnlich, und die Wurzel deſſelben mit ſammtartigen Federn bedeckt, welche auch zugleich Kopf und Kehle bedecken. Das ganze weiche und ſammtartige Gefieder hat die ſchönſten, glänzendſten und ſchillerndſten Farben. Zwei lange Schwanzfedern haben im Anfang und am Ende die gewöhnlichen Fahnen, in der Mitte aber nicht. Das Weibchen ſoll ſich nur durch die kürzern Fahnen an der Spitze der Schwanzfedern unterſcheiden; doch mag es vielleicht auch kleiner ſeyn. Es iſt faſt unmöglich, die übrigen vielfältigen Federn dieſes Vogels zu beſchreiben, die ſeinen Flug ſehr erleichtern, und zum Theil von den Weichen aus über den Schwanz hinausgehen. Man rechnet der letztern vierzig bis funfzig an jeder Seite.

Von der Lebensweiſe und Art dieſer Vögel weiß man in der That ſo viel als gar nichts. — Er ſoll von Beeren und Inſekten, oder von kleinen Vögeln, oder, weil er auf den Gewürzinſeln (Molukken) lebt, von Muskatnüſſen ſich ernähren.

Man kennt etwa 8 Arten Paradiesvögel.

2) Der Königsvogel, Gottesvogel

ſoll etwa die Größe einer Lerche, und, außer den übrigen wunderſchönen Farben, blutrothe Bruſt und weißen oder grünen Bauch haben, der durch eine grüne Binde und einen darunter liegenden gelben Streif von der Bruſt geſchieden wird. Die Flügel reichen über die Schwanzfedern hinaus. Er lebt wohl vorzüglich auf Neuguinea.

3) Der prächtige Paradiesvogel

hat die Größe einer Schwarzdroſſel. Zwei Federbüſche im Nakken zeichnen den Vogel aus. — Ein anderer Paradiesvogel, der violettkehlige, hat ein überaus prachtvolles, ſammtartiges Gefieder, und eine Art ſammtſchwarzer Haube. Die Schwärze ſpielt unter dem Halſe und an andern Orten des Leibes ins Violette.

(13)
Kolibri's, Honigſauger.

Dieſe unbeſchreiblich ſchönen Vögel, die faſt ausſchließlich dem wärmern Amerika mit allen ihren 70 Arten angehören, ſind die kleinſten unter allen Vögeln, und die allerkleinſte Art iſt kaum von der Größe einer Hummel, und wiegt (getrocknet ohne Zweifel, denn alſo kommen ſie nach Europa) etwa 20 Gran, oder drunter.

Der Schnabel der kleinen Thiere iſt etwa einer vorn etwas umgebogenen Stecknadel gleich, und deckt die aus zwei Fibern beſtehende Zunge, welche eine kleine Röhre bilden, die die Dienſte eines Saugrüſſels thut, wie bei den Schmetterlingen.

Die Pracht des glänzenden Gefieders, und das Farbenſpiel deſſelben, iſt über alle Beſchreibung — es iſt, wie wenn es aus den glänzendſten Edelſteinen zuſammengeſetzt wäre, und ſchillert auf hundertfältige Weiſe, daher denn auch dieſe kleinen Geſchöpfe von den ſpaniſchen Damen in Amerika als Ohrengehenke getragen werden, wozu man ſie aber eigends zubereitet.

Tief ſenkt der Kolibri ſeinen verhältnißmäßig langen Schnabel in die Röhren der Blumen, um ſchwebend, wie manche Dämmerungsvögel, den Honigſaft derſelben auszuſaugen, und dabei, wie Bienen, mit den Flügeln zu ſummen; denn von einem Geſange iſt die Rede nicht. — Ihr Flug iſt äußerſt ſchnell, und der Muth des Männchen ſo groß, daß es uner-

ſchrocken, ja wüthend, weit größere Vögel anfällt, die ſein Neſt berauben wollen, ſich auf den Kopf derſelben ſchwingt, und ihnen mit dem pfriemenförmigen Schnabel gefährliche Wunden beibringt. Auch fliehen ihn dieſe Vögel.

Ihre Neſter bauen ſie aus Baumwolle und aus den feinſten Faſern. Das Männchen bringt die Materialien und das Weibchen verarbeitet dieſelben; dieſes Neſt hat etwa die Größe einer halben welſchen Nuß, und wird an die Faſer eines Blattes, an die Spitze eines Zweiges, an den Splitter eines Daches befeſtigt. In 12 Tagen ſind die beiden erbſengroßen Eier von dem Paare ausgebrütet, und die Jungen bei einigen Arten kaum ſo groß als eine Stubenfliege. Die Mutter hält den Jungen ihren Schnabel zum Saugen hin, an welchem wahrſcheinlich noch einiger Honigſaft ſich findet.

Ein Hauptfeind dieſer niedlichen Vögel iſt die große Buſchſpinne, welche ihnen des Nachts das Blut ausſaugt, und Aeltern und Kinder tödtet.

Gefangen ſterben die Kolibri's faſt ſogleich auf der Stelle. Doch hatte ein Pater eine ganze Familie. Er hatte ſich das Neſt mit den Jungen zu verſchaffen gewußt, und ſetzte es vor ſein Fenſter. Die Alten kamen und fütterten die Jungen, und bald ſchwärmten Alt und Jung vertraulich um den Pflegeherrn her, flogen ins offene Zimmer ein und aus, entfernten ſich und kehrten zurück. Fünf Monate beſaß er dieſe Familie, als ſie eine räuberiſche Ratte verſchlang.

Seltſam iſt es, daß der Kolibri in Mexiko im Oktober in eine Art Winterſchlaf und Erſtarrung verfallen ſoll, was auch durch neuere Zeugniſſe wieder beſtätigt iſt. Er ſoll daher Huitzitzli (der Wiedererweckte) heißen. Auf Domingo erſtarrt er wenigſtens nicht.

Die alten Mexikaner waren ſchon ſehr vollkommen in der Kunſt, aus den Federn der Vögel, namentlich der Kolibri's, Gemälde, Landſchaften, Thiere, Blumen, zuſammenzuſetzen —

eine wahre Art Federmoſaik, die unendlich mühſam, und der ſchönſten eigentlichen Malerei gleich iſt. Man hat dieſe Kunſt vorzüglich in der Provinz Mechoacan aufs höchſte getrieben, und verfertigt die feinſten Miniaturgemälde, nach vorgelegten Originalen.

Der größeſte Kolibri, der Topas,

iſt 6 Zoll von der Schnabelſpitze bis zur Schwanzſpitze lang. Ueber letztere gehen noch zwei lange dritthalbzollige Fahnen hinaus. — Kehle und Vorderſeite des Halſes haben Farbe und Glanz des ſchönſten Topas; von der Seite ſchillert dieſe Farbe in Goldgrün, von unten herauf in eigentliches Grün. Sammetſchwarze Flecken bedecken, wie eine Mütze, den Kopf, und ein gleichfarbiger Streif umgibt die Kehle. Schöne purpurfarbene Federn ſpielen an Hals und Rücken. Die Schultern und des Rückens Untertheil haben des Morgenroths Farbe und Glanz. — Anderer Farbenmiſchungen gedenken wir nicht. Das Weibchen iſt nicht ſo ſchön als das Männchen, und hat auch nicht die langen Schwanzſpitzen; hat aber, wie dieſes, weiße Füße.

Den längſten — (20 Linien langen) — Schnabel hat der Beinblanc.

Der gemeine Kolibri hat etwa 3⅓ Zoll in der Länge, wovon auf den Schnabel ¾ Zoll kommen. Man erzählt, daß, wenn er über eine Blume zum Honigſaugen fliege, und ſie von andern ſchon ausgeſogen, und mithin keinen Honig antreffe, er mit Unwillen die Blumenblätter zerreiße. Das Männchen hat eine ſcharlachrothe, das Weibchen eine weiße Kehle.

Der Fliegenvogel iſt kaum 15 Linien lang. Er eben iſt der kleinſte Kolibri.

Eine Art hat eine Haube auf dem Kopfe — vielleicht iſt dies bei mehrern Arten, und gewiß wenigſtens beim geputzten Kolibri, der Fall. — Von dieſem gilt beſonders

wohl, was wir vorher von den Neſtern dieſer wunderſchönen Vöglein geſagt haben.

Anmerk. Man hat übrigens, nach dem Bau und der Bildung des Schnabels, von den Kolibri's zwei Abtheilungen, Honigſauger und Fliegenfänger, gemacht.

(14)
Die Raben,
nebſt Krähen, Elſtern, Dohlen, Heher,

begreifen an 50 Arten vielleicht in ſich. Der meſſerförmige Schnabel iſt am Ende etwas gebogen, und am obern Theil gewölbt; die Naſenlöcher ſind mit borſtenartigen Federn bedeckt; die geſpaltene Zunge iſt knorpelig, die Füße ſind Gangfüße. Inſekten, Geſäme und Früchte ſind ihre Nahrung; mehrere Arten freſſen auch Aas.

1) Der Kulkrabe — gemeiner Rabe,

faſt überall zu Hauſe, und größer wie alle übrigen Arten (wie ein Haushahn), iſt in ſüdlichen Gegenden am allerſchwärzeſten; baut ſein Neſt auf hohen Bäumen, frißt auch Mäuſe und Maulwürfe, und eben ſowohl Schnecken, Fröſche, Eidechſen, Regenwürmer, Miſtkäfer, aber freilich auch mit unter einen jungen Haſen, junge Gänſe, Enten, Hühner und andere junge Vögel, in welcher Art Nahrung ihm die Krähen ganz ähnlich ſind. Früchte freſſen dieſe Thiere auch. In Island betrachtet man ihn gänzlich als ein Raubthier, welches ſogar neugebornen Lämmern die Augen aushackt, und ſie verzehrt, und dem Eidervogel die Eier ausſäuft. Selbſt ſeine aus dem Neſte gefallenen Jungen ſoll er freſſen.

In uralter Zeit galt er als ein wahrſagender Vogel, deſſen Stimme man ſtudierte, und von der man 64 Abänderungen herauszählte, deren jede eine eigene Bedeutung hatte. Das Geſchrei der Krähen gilt noch als unglückweißagend. — Nebelvol-

les und trübes Wetter weiſſagt es wirklich oft, aber nur dann, wenn es keiner Weiſſagung mehr bedarf, weil es faſt ſchon da iſt.

Mann und Weib bleiben lebenslang bei einander. Das letztere legt im März 5 bis 6 Eier, blaßgrün und bläulich, mit vielen dunkeln Flecken und Strichen, und faſt ſo groß als Hühnereier, und wird während des Brütens vom Manne ſehr reichlich verſorgt. Erſt mit der Zeit werden die Jungen ſchwarz, und mit hohem Alter verliert ſich die Schwärze wieder. Weiße Raben ſind in Island und Norwegen nicht ſelten. — Was man übrigens von dieſem Vogel, namentlich von deſſen Art, ſeine Junge zu behandeln, einſt gefabelt hat, iſt der Erzählung unwerth.

Der Geruch dieſer Thiere iſt höchſt fein, und wo ein Aas iſt, dahin kommen ſie viele Meilen weit her. An menſchliche Geſellſchaft gewöhnen ſie ſich leicht; ja man hat ſie ſogar gewöhnt, auf Faſanen, Repphühner u. ſ. w. zu ſtoßen, und ſo mögen denn die Isländer nicht ganz Unrecht haben. Der breiten Zunge wegen ſoll der Rabe ſo leicht ſprechen lernen. Ein ſolcher Sprechrabe ſprach mehrere Wörter. Wenn man ihn ſtreichelte, ſagte er: „wacker Rabe,“ und blähete ſich ſtolz dabei auf; kamen aber Fremde, oder Leute, die er nicht leiden konnte, oder die ihn neckten, ſo brachte er ſeine eingelernten Schimpfwörter: „Schelm, Spitzbube“ u. ſ. w. an. — Einen Hühnerhund, der im Graſe revierte, redete er ebenfalls mit: Schelm, Spitzbube, an, und erſchreckte denſelben dadurch bis zum Davonlaufen. Im Winter verſteckte er ſich Abgänge aus der Küche, Knochen, Gedärme u. ſ. w. unter Wellen und Holzhaufen. Kamen nun Krähen, durch den Geruch angelockt, herbei, ſo fuhr er plötzlich mitten unter ſie, und rief: „Was willſt du? Schelm, Spitzbube!“ daß ſie vor Schrecken davonflogen.

In den Küchen richtet der Rabe lauter Unfug an, und iſt überall ein übler Gaſt; lebt mit Hunden und Katzen im beſtändigen Krieg, hackt ſie in den Schwanz, in die Ohren, auf den Rücken; zerrt Flachs, Papier, Strickzeuge, Alles umher und kann nicht ruhen. Blanke Sachen trägt er, ſowohl als alle ſeine Verwandten, höchſt gern zu Neſte — Geld, ſilberne Löffel, Schnallen, Scheeren u. ſ. w. Ein Rabe ſoll nach und nach 5 bis 6 Gulden Geld unter einen Stein verſteckt haben. — Man weiß nicht, wozu dieſer Naturtrieb iſt.

2) Die ſchwarze oder gemeine Krähe — der kleine Rabe und Saatkrähe

iſt nur kleiner als der vorige, und ſehr bekannt, und zieht auch wohl im Herbſte in großen Scharen mit den Dohlen und mit den Saatkrähen, welche letztere von ihm durch einen längern, am Obertheil mit räudig ſchuppiger und weißlicher Haut beſetzten Schnabel unterſchieden ſind, eine Strecke weit fort.

3) Die Saatkrähen

haben immer großen Zank um den Platz zu ihren Neſtern, die ſie dennoch gemeinſchaftlich, und oft wohl 16 auf einem Baum anlegen, indem ſie ſich überhaupt ſehr dicht beiſammen halten. Sie bauen das Neſt aus Dornen und Reiſern, füttern es mit Moos, Wolle und Haaren aus, und wohnen dann, wenn erſt einmal der Bau beendigt und Alles eingerichtet iſt, ruhig bei einander. — Da ſie hinter dem Pflug hergehen, um Würmer und Larven, namentlich den höchſt ſchädlichen Engerling zu freſſen, auch wohl nur im Fall des höchſten Hungers die Saat angehen, ſo ſollte man ſie ohne den äußerſten Nothfall nicht vertilgen.

4) Die Nebelkrähe

iſt im Winter des Tags über in Dörfern und Städten; und die Dohlen wohnen in alten Thürmen und Gebäuden, und

ſind an dem widrigen: „Jack, Jack,“ das ſie ſchreien, hörbar genug. Sie leſen den Schafen, welchen ſie auf den Rücken ſpringen, das Ungeziefer ab.

5) Die Elſter (Atzel, Heiſter)

bedeckt ihr Neſt mit einem Gewölbe von Dornen gegen Raubvögel und üble Witterung, und läſſet ſich, ſo ſcheu ſie ſcheinet, doch leicht zähmen, iſt luſtig und gelehrig, machet tauſend lächerliche Dinge, fliegt fort und kommt wieder, ſpielt mit Hund und Katze, lernt ſprechen u. ſ. w.

6) Der Heher (Holzſchreier, Nuß- oder Eichelheher)

iſt ein bekannter, gelehriger, luſtiger Vogel, von der Größe einer Dohle, verändert vielfältig ſeine Stimme, lacht, huſtet, nieſet, bellt u. ſ. w. Die Tannenheher hingegen ſollen einfältig und dumm ſeyn.

(15)

Die Birkheher,

wiewohl ſie in ihren 18 Arten als ein eigenes Geſchlecht betrachtet werden, ſind doch faſt in Allem mit den Raben höchſt verwandt. — Die Mandelkrähe (Blaukrähe), von der Größe einer Dohle, iſt einer der ſchönſten Vögel. Sie kommt aus ſüdlichern Gegenden, ſetzt ſich gern auf die Getreidemandeln, und hat im Herbſte fettes und wohlſchmeckendes Fleiſch.

III.

Die Singvögel

machen

eine dritte Ordnung aus,

in welcher ſich freilich manche Vögel befinden, mit deren Geſang es in der That nicht weit her iſt. Der Name ſperlings-

artige Vögel möchte ſich beſſer paſſen. Indeſſen ſind freilich die meiſten und beſten Sänger unter den Vögeln dieſer Ordnung begriffen.

Es gehört Alles hieher, was einen kegelförmigen zugeſpitzten Schnabel, und offene, nackte und eiförmige Naſenlöcher hat. Dieſe Vögel leben von Gewürm, Inſekten, Geſäme und Pflanzenblättern. Man will ſchon ziemlich an tauſend Arten rechnen. — Wir heben nur diejenigen von ihnen aus, die für unſern Zweck gehören.

(1)
Die Tauben

haben viel Aehnliches mit den hühnerartigen Vögeln, legen des Jahrs 2, 3 ja wohl an 5 und 6 mal, jedesmal 2 Eier, in ein aus Stroh oder Reiſern faſt allzukunſtlos gemachtes Neſt. Man rechnet ihrer an 70 Arten und drüber, und theilt ſie in mehrere Familien. Auf die hundert oder vielleicht mehr hundertfältigen Abänderungen, die namentlich bei unſerer Haustaube (die Feldtaube mit dazu gerechnet) Statt finden, kann hier keine Rückſicht genommen werden.

1) Die Holztaube — wilde Taube,

in Europa Aſien und Amerika, wohnt in Wäldern, zieht im Oktober in großen Heerden fort, und wird in Italien und an dem Fuße der Pyrenäen, aber auch in Nordamerika, auf dem Zuge zu mehrern Tauſenden gefangen. Im letztern Lande werden ſie zu Zeiten eine Landplage, kommen in großen Wolken an, die die Luft verfinſtern, freſſen die Eicheln und Getreidefelder rein ab, und einmal wurden in Kanada ihretwegen Bußtage angeſtellt. In Einer Nacht wurden einmal 18,000 Stück mit Stöcken todtgeſchlagen. Ihr Fleiſch iſt vortrefflich.

Was unſere Haus- und Feldtauben betrifft, ſo wollen wir hier das alte Geſpräch von ihrer Sanftmuth, ehelichen Treue

und Keuſchheit u. ſ. w., mit welchen es nicht gar weit her iſt, wie man ſich bald überzeugen kann, nicht wiederholen. Und wie man die Tauben erziehen, anlocken, feſthalten, und ihnen Dürre und Krätze heilen ſoll, gehört für den Taubenkrämer mehr, als für den Schreiber einer Naturgeſchichte, und iſt zudem eben ſo bekannt, als der Nützen dieſer Vögel — ziemlich guter Braten, und guter Miſt.

2) Die Ringeltaube (große Holztaube)

hat eine Art weißes Ringes um den Hals, und iſt unter den heimiſchen Tauben die größeſte, findet ſich vorzüglich in großen Nadelwäldern, und gibt ſich nicht gern mit der Haustaube ab. Sie niſtet im flachen Reiſigneſt, und ziehet im Oktober aus Deutſchland fort.

3) Die Turteltaube

iſt nur von der Größe einer Miſteldroſſel, und wird leicht zahm. Sie iſt weit verbreitet. Ein ſchwarzer Fleck an beiden Seiten des Halſes, mit einigen weißen Queerſtrichen, eine fleiſchrothe Bruſt, und Schwanzfedern mit weißen Spitzen, machen ſie kenntlich. Noch kleiner als ſie, iſt die im ſüdlichen Amerika heimiſche Sperlingstaube, die nur die Größe einer Lerche erreicht. — Die Lachtaube die bekannt genug iſt, ſoll aus Oſtindien ſtammen — die indiſche Karmoiſintaube, die nicht lange erſt bei uns bekannt iſt, iſt, nach Vaterland und Farbe, ſchon durch ihren Namen bezeichnet. — Die Goldflügeltaube, auf Neuholland, hat eine ungemeine Pracht und Schönheit auf den Flügeldecken, und die blaue Kronentaube auf den Molukken und in Neuguinea, die man ſonſt zu den Faſanen rechnete, iſt von der Größe eines Truthahns, trägt eine Krone oder Federbuſch, von faſt fünf Zoll langen Federn auf dem Scheitel, und iſt auch ſonſt ein ſehr ſchöner Vogel. — Die Muskatnußtaube, auf den Molukken und in Neugui-

nea, frißt nur das Fleiſch von den Nüſſen, gibt dieſe aber unverdaut wieder von ſich, wodurch neue Pflanzungen entſtehen.

4) Die Brieftauben,

die ſonſt im Morgenlande, aber auch in Europa gebraucht wurden, Briefe von einem Ort zum andern, vielleicht 15 Meilen weit zu bringen, ſind eine Art Feldtauben. Man nahm am liebſten Tauben dazu, die Junge hatten, fütterte ſie vor dem Abfliegen, tränkte die Füße in Eſſig, damit ſie ſich unterwegs nicht baden möchten, und band ihnen die mit Wachs überzogenen Briefe unter die Flügel. In Halepp und Damask gab es ordentliche Poſten von ſolchen Tauben. Man machte vor einiger Zeit in England einen Verſuch mit einer Brieftaube, und ſie ſoll in 53 Minuten 22 deutſche Meilen geflogen ſeyn. (Wahrſcheinlich ſind es doch wohl nur engländiſche, und mithin nur an $5\frac{1}{2}$ deutſche Meile geweſen. *)

(2)

Die Lerchen

ſind allbekannt und faſt überall zu Hauſe. Sie haben eine geſpaltene Zunge, und einen Hinterſporn, der länger iſt als die Zehe.

Die bekannte Feld- oder Ackerlerche baut ihre Neſter in kleinen Vertiefungen auf der Erde, begiebt ſich aber auch da, wo freie Wald- und Wieſenplätze ſich finden, ins Holz, und ſetzt ſich auf Sträucher. Gegen den Oktober ziehet ſie in Schaaren von Norden nach Süden zu fort, wärmeren Gegenden zu. Dann eben wird ſie, ihres Fleiſches wegen, in Garn und Netzen gefangen. Sind viel Nebeltage, wo die Lerchen nicht ziehen,

*) Graf Büffon behauptet jedoch auch, daß ein Vogel in einer Stunde 20 (franz.) Meilen zurücklegen könne, woraus er ſchließt, daß unſere Schwalben in 7 od. 8 Tagen ganz wohl von uns aus, bis unter die Linie reiſen können. — Aber der Vf. hat das nicht zu verantworten, ſondern der Herr Graf.

ſondern ſtille ſitzen, ſo ſind ſie aus begreiflichen Urſachen fetter, um ſo mehr, da ſie den Saamen des Wegekrauts oder Vogelknötrichs (polygonum aviculare) freſſen.

Die etwas kleinere Wald=oder Baumlerche hat einen kurzen Schwanz, und einen kleinen Federbuſch. Sie ſingt vorzüglich ſchön, niſtet unter Heidekraut, zieht ebenfalls fort, und wird auch gegeſſen.

Die Wieſenlerche, heller und kleiner als die Feldlerche, die man auf Feldrainen, Wieſen und Fahrwegen trifft, ſingt nicht, ſchreit aber, wenn ſie in der Luft wirbelt, Zirhü und Dazida.

Die Piplerche (Heidelerche) pipt wenn man ſich ihrem Neſte nähert, und hat übrigens einen artigen Geſang, wenn ſie ſich von den Büſchen in die Höhe erhebt. Sie iſt nur etwas größer als das Rothkehlchen, und nährt ſich mehr von Gewürm und Inſekten, denn von Geſämig. —

Die Hauben= oder Federbuſchlerche iſt durch ihren Namen bezeichnet, und bewohnt die Gebüſche, die an Felder grenzen, niſtet unter Erdſchollen, auf Lehmwänden und ſelbſt auf Strohdächern; wandert nicht fort, ſondern ſtreicht nur von einem Orte zum andern, und im ſchlechteſten Winterwetter rettet ſie ſich in Stadt und Dorf, auf Straßen und Höfe. Ihr Geſang iſt ſchön, aber ihr Fleiſch weniger ſchmackhaft, als von den übrigen Lerchen. — Sie iſt, nebſt der

Alpen= oder Berg= oder Schneelerche, die aus höherm Norden nur im Winter nach Deutſchland kommt, und deren Fleiſch als das ſchmackhafteſte gilt, größer als die Feldlerche.

Wenn dieſe und ſo viele andere Vögel ſo gern im Sande und Staube baden, ſo geſchieht es vielleicht, um beſchwerlicher kleiner Inſekten los zu werden.

Es iſt merkwürdig, daß einige Lerchen bei uns überwintern. Wenn es nicht die Berglerche iſt, ſind es vielleicht die Lerchen der letztern Brut.

Eine weiße und eine ſchwarze Lerche ſind Spielarten. Die tartariſche oder ſchwarze Steppenlerche hat die Größe eines Staars.

(3)
Der Staar (Sprehe).

Auch dieſe luſtigen, plauderhaften, ewig beweglichen und unruhigen Vögel, die man in Stuben ſo häufig hält, ſind faſt bekannter, als ſie eine Beſchreibung machen könnte. — Die ſpitze Zunge iſt am Rande eingekerbt. Die Nahrung beſteht aus Inſekten; das Neſt mit 4 bis 6 Eiern wird in Höhlen gemacht; der Arten rechnet man 16. Im Winter zieht der Staar davon, und nährt ſich, während des Sommers, von Raupen, Maden, Maulwurfsgrillen u. ſ. w., die er zum Theil hinter den Furchen des Pflügers aufſucht. Im Zimmer frißt er Alles, auch Fleiſch recht gern. Daß er, namentlich im Herbſte, den Schaafen auf den Rücken fliegt und ihnen die Schaafläuſe abſucht, weiß Jedermann. Wenn dieſe Vögel im Herbſte fortziehen, fängt man ſie in Netzen, beſonders in den Schilfteichen, wo ſie ſich in Schaaren niederlaſſen, und ißt ſie.

Der Waſſerſtaar bleibt bei uns, lebt von kleinen Schnekken, von Waſſerinſekten, und ſelbſt, nach Art und Weiſe des Eisvogels, von kleinen unter dem Eiſe hervorgeholten Fiſchen. Bei Waſſerfällen und Wehren macht er am Ufer ſein Neſt.

(4)
Die Droſſeln — Krametsvögel — (Großvögel),

deren man ſchon gegen 130 Arten zählt, mit faſerig ausgeſchnittener Zunge, und mit kurzen ſteifen Haaren an der Kehle be-

ſetzt, nähren ſich von Inſekten und Beeren, haben ein wohlſchmeckendes Fleiſch, und die heimiſchen ſind meiſtentheils Zugvögel.

1) Die Miſteldroſſel (Ziemer, Schnarre)

iſt bei uns die größeſte, etwa von der Größe einer Turteltaube, wohnt am liebſten in Schwarzwäldern, und niſtet, im Neſte vom Mooſe und Heidekraut, auf Sträuchern oder niedrigen Bäumen. Des Sommers frißt ſie Inſekten und Würmer, im Herbſt Vogel- und Wachholderbeeren, und im Frühjahr, wo ſie ſehr zeitig wiederkehrt, ſind die Beeren der Miſtel ihr liebſter Fraß. — Zweimal des Jahres legt das Weibchen 5 bis 6 Eier in das auf mäßig hohen Bäumen gebaute Neſt von Moos und Heidekraut. — Man fängt ſie im Herbſt in Schneißen. — Es iſt wenigſtens möglich, ja ſogar nicht unwahrſcheinlich, daß die Droſſel den Samen der Miſtel durch den After wieder von ſich gibt, der dann auf dem Baume ſitzen bleibt und aufkeimt, oder aber, daß ſie den Miſtelſamen mit dem Schnabel an einen Baumaſt abſtreicht. Auf eine oder die andere Weiſe ſollen nicht nur, wie bereits erwähnt iſt, die Muskatnüſſe auf den Molukken durch einige Arten Tauben, ſondern auch andere Baumarten durch andere Vögel fortgepflanzt werden. Etwas Gewiſſes hierüber iſt nicht bekannt.

2) Die kleinere Wachholderdroſſel (Ziemer, Krametsvogel)

kommt aus nördlichern Gegenden im Winter nach Deutſchland, und läßt ſich, wo es Wachholderbeeren gibt, ſchaarenweiſe nieder. Ihr Fleiſch wird hochgeſchätzt.

3) Die Sing- oder Zippdroſſel

iſt auch kleiner als die Schnarre, der ſie doch übrigens im Aeuſſern und in der Lebensart ſo gleich iſt, wiewohl die Farben et-

was anders ſind; namentlich iſt der Oberleib dunkler. Das Neſt klebt ſie mit Lehm und Kuhmiſt aus, und legt bis 6 grünliche Eier hinein, die in 14 Tagen ausgebrütet ſind. Ihr vortrefflicher Geſang ertönt in der Morgen- und Abenddämmerung in den Wäldern, verſtummt aber auch im Käfig nicht.

4) Die kleinere Weindroſſel,

die auch erſt im Herbſt von nördlichen Gegenden herkommt, und unſere Weinberge in große Kontribution ſetzt (wie jeder Winzer weiß), heißt, wegen ihrer Farbe unter den Flügeln, auch Rothdroſſel.

5) Die Schwarzdroſſel oder Amſel,

deren Schnabel und Augenkreiſe goldgelb ſind, hat eine ſchwarze, das Weibchen aber eine braune Farbe. Faſt in allen Erdtheilen iſt ſie heimiſch. Ihr Geſang iſt lieblich, und leicht lernt ſie allerlei Lieder pfeifen. Ihr Moosneſt wird inwendig mit Lehm ausgeklebt.

Die Schildamſel, mit grauweißem Schilde auf der Bruſt, iſt bei uns ſelten, und wird nur zuweilen in den Schneiſſen gefangen, und zwar, wie alle übrigen erwähnten, im Herbſte. Am erſten wird die aus ſehr kalten Gegenden kommende Ringdroſſel gefangen, die über der Bruſt eine weißliche ins Röthliche ſchielende Binde hat. Sie zieht nur durch.

Die Steinamſel (blaue Droſſel) wohnt auf den Alpen und Pyrenäen. Das Weibchen hat man, der Verſchiedenheit der Farbe wegen, oft für einen Neuntödter gehalten.

6) Eine Rohrdroſſel,

nicht größer als eine Lerche, hält ſich in Schilf und Sumpfgegenden auf, und ſingt mit der Singdroſſel zu gleicher Zeit; und die roſenfarbige oder Ackerdroſſel, von der Größe eines Staares, mit einem Federbuſch, nur im ſüdlichern

Deutſchland zu treffen, baut ihr Neſt zwiſchen Felſen, und hat ein ſehr belobtes und beliebtes Fleiſch. —

Am merkwürdigſten unter den Droſſeln iſt wohl

7) Der Spottvogel oder die Spottdroſſel;

eben ſo groß, aber ſchlanker als unſere Schwarzdroſſel, die im nördlichern Amerika zu Hauſe iſt, und in Lieblichkeit und Anmuth des Geſangs noch unſere Nachtigall übertreffen ſoll. So wäre ſie denn der erſte aller Singvögel.

Der Rücken iſt aſchgrau, der Bauch weißlich; Scheitel, Flügel und Schwanz weißgefleckt.

Außer dem lieblichen eigenthümlichen Geſang, ahmt ſie auch Lieder und Stimmen anderer Vögel aufs täuſchendſte nach, und ſelbſt die Stimmen der vierfüßigen Thiere — das Miauen der Katzen, das Schreien der Elſtern, das Knarren einer vom Wind bewegten Wetterfahne u. ſ. w. Die Mexikaner haben ſie daher den Vogel mit 400 Zungen (Cencontlatotli) genannt. — Dabei iſt ſie im Singen Tag und Nacht, vom März an bis Auguſt, unermüdlich; fängt mit den ihr eigenen Melodien an, und endigt, indem ſie die Stimmen und Melodien anderer Vögel hervorbringt. Während des Geſangs tanzt ſie gleichſam, hebt ſich mit den Füßen, und ſchlägt mit den Flügeln; welches unſere Piplerche auch thun ſoll.

(5)

Der Seidenſchwanz,

mit kurzem, an der längern obern Kinnlade gekrümmten Schnabel, ſpitzer Knorpelzunge, die geſpalten iſt. Man rechnet an 12 Arten.

Der gemeine Seidenſchwanz,

von der Größe einer Rothdroſſel, hat am Hinterkopf einen beweglichen Federbuſch, ſchwarze Kehle, graulichen Rücken und ziegelrothe Bruſt und Bauch. Er kommt im Herbſt und Winter als Zugvogel in Schaaren zu uns, und hält ſich da auf, wo

Wachholderbeeren ſind, wo er denn leicht geſchoſſen und gefangen wird. Er iſt ſehr träge, und nimmt mehr zu ſich, als er verdauen kann. Wenigſtens wird das vorgegeben.

(6)

Die Merlen,

die faſt zwiſchen Finken und Ammern mitten inne ſtehen, mehr oder minder dem Sperlinge an Größe gleichen, und von welchen man 50 Arten zählt, ſind ausländiſche, den Ammern in der Lebensart, ſo viel wir wiſſen, gleiche Vögel, die zum Theil ein herrliches Gefieder haben, namentlich die Goldmerle mit goldgelbem Kopf und Kehle und Unterleibe, und mit ſchwarzem glänzenden Rücken. Das Weibchen iſt am Oberleib olivengrün, an der Kehle aſchgrau, und überhaupt viel weniger ſchön. Das Vaterland iſt Südamerika. Die Paradiesmerle in Guiana iſt vielleicht noch ſchöner, und fällt ſchaarenweis über gewiſſe Baumfrüchte her.

(7)

Die Kernbeißer (Dickſchnäbel),

mit dickem erhobenen Oberſchnabel, der zugleich eben ſowohl beweglich iſt, als der Unterſchnabel, nähren ſich aus dem Pflanzenreich. Man will 94 Arten kennen, wovon etwa 6 in Deutſchland ſich finden.

1) Der Gimpel oder Dompfaff,

ſeiner ſchwarzen Sammtkappe und Wohlbeleibtheit wegen alſo genannt, iſt, weil er zu unſern Stubenvögeln gehört, die bei uns bekannteſte Art. Er heißt auch wohl Blutfink. Sein Schnabel hat mit dem Papagaienſchnabel etwas ähnliches. Er iſt ſeines lieblichen ſanften Geſanges wegen beliebt, und wenn er zu Melodien gut abgerichtet iſt, wird er mit fünf und zehn Thalern bezahlt. Seine natürliche Stimme iſt nicht beſonders.

Er hält ſich in Wäldern auf, wo er leicht gefangen wird, nährt ſich von Sämereien, von Kernen aller Arten Beeren, von Baumknospen, und verabſcheut Inſekten. Mit großer Treue halten Mann und Weib beiſammen. Im Winter ſtreichen ſie in Geſellſchaften von 6 bis 12 umher, halten ſich aber im Sommer ſehr im Walde verborgen. Das kunſtloſe Neſt wird nicht gar hoch über der Erde aus Reiſern, Moos und feinem Gewürzle gebaut, und die 3 bis 6 abgeſtumpften bläulichen Eier ſind in 15 Tagen ausgebrütet. Die Jungen ſehen im erſten Jahre den Müttern ähnlich; die Männchen unterſcheiden ſich ſchon durch einen rothen Strich an der Bruſt.

2) Der gemeine Kernbeißer oder Kirſchfink,

bei uns der größeſte ſeines Gleichen, richtet unter den Kirſchen, deren Kernen er nachſtellt, große Verheerungen an. Er knackt die Steine auf und läßt das Fleiſch. Bei dieſem Diebſtahl weiß er ſich ſo gut hinter dem Laube zu verbergen, daß ihn ſelbſt die Gartenhüter ſelten einmal kennen. Er vermehrt ſich in manchen Jahren ungemein. Sein Lockton iſt kurz abgebrochen und durchdringend, und ſein Geſang, mit Ausnahme einiger Töne, nicht beſonders. — So ſcheu er iſt, ſo leicht wird er zahm. Nahrung und Lebensweiſe ſind mit dem vorigen faſt ganz gleich.

3) Der Kreuzſchnabel (Krinitz, Grünitz)

iſt durch ſeinen papagaiartigen, an den Spitzen übers Kreuz gehenden Schnabel ſehr kenntlich, und ein ſchöner Vogel, der ſich faſt nur von Fichtenſaamen nährt, welchen er mit dem ſeltſamen Schnabel aus den Zapfen herausholt, und mit welchem er auch an dieſen Zapfen herumklettert. Sein Neſt baut er hoch auf den Bäumen von Fichtenreiſern, und füttert es erſt mit gröberm, dann mit feinerm Mooſe aus. Höchſt merkwürdig iſt, daß er dieſes Neſt in den erſten Wintermonaten des Jahrs

(Januar bis März) baut, und ſeine Eier darin ausbrütet; alſo zwar in der kälteſten, aber doch grade zu der Zeit, wo der Fichtenſaame noch in Menge in den Zapfen enthalten iſt, indem derſelbe erſt ſpäterhin ausfällt. Er wird leicht gefangen, und man ißt ſein wohlſchmeckendes Fleiſch. — In der Gefangenſchaft bleicht ſein Geſieder, welches auch der Fall mit den brennenden Farben

4) der Kernfreſſer oder Fichtenhacker

iſt, den man für den größten unter allen Kernbeißern hält, denn er hat die Größe eines Seidenſchwanzes, wohnt aber nur im höhern Norden, und ſogar bis Lappland hin. Man hält ihn ſeines ſchönen Geſangs, und fängt ihn ſeines angenehmen Fleiſches wegen.

5) Der Grünling oder Grünfink, Schwoinz, auch Quäkfink

ſeiner Stimme wegen genannt, iſt gelblich grün, zieht im Herbſt und Frühling, und wird häufig gefangen und gegeſſen.

6) Der Hirngrill (Giebitz, Grünfinklein),

ſonſt zu den Finken gerechnet, kleiner als der Zeiſig, iſt ein angenehmes Singvögelchen, und ſo vertraulich und zuthulich, daß es ſich mit allen Vögeln ſchnäbelt.

7) Auf der Inſel Bourbon iſt ein Kernbeißer heimiſch, der dem Grünling an Größe und Geſtalt gleicht, aber eine ſchwarze Kappe, wie der Gimpel, hat, welche zu dem pomeranzengelben Geſieder ſchön abſticht. Flügel und Schwanz ſind wieder dunkelſchwarz.

Eine andere Art auf Java iſt den Reißfeldern ſehr nachtheilig.

8) Nicht übergehen können wir hier den Baja oder indiſchen Dickſchnabel, der von der Größe eines Sperlings

iſt, gelbbraunen Leib, gelben Kopf und Füße hat, ein überaus künſtliches Neſt baut, und eben ſo überaus gelehrig iſt.

Er wählt die höchſten Bäume für ſein Neſt, welches er aus Gras, dicht wie einen Filz zuſammenflechtet, es mit einigen ſtarken Faden an die äußerſten Enden der überhangenden Zweige befeſtigt, wo es bei jedem Winde hin und herſchwankt. Es hat, zur Sicherheit gegen Raubthiere, ſowohl dieſen Ort, als auch die Geſtalt einer Flaſche, zu welcher die Oeffnung von unten hineingeht. — Es iſt abgetheilt in 2 ja 3 Kammern, in welchen die ſchönen perlähnlichen Eier liegen, und wovon eine vielleicht als Vorrathskammer dient, indem man darin Inſekten findet, und zwar, ſeltſam genug, unter einer Bekleidung von Kuhmiſt; vielleicht um ſie friſch zu erhalten.

Er wird ſo weit zahm, daß er auf Geheiß des Herrn ihm Papierchen, Ringe u. dgl. bringt; ja man beſtellt Billete durch ihn. In manchen Gegenden Hindoſtans haben die jungen Mädchen dünne kleine Goldbleche zum Schmuck zwiſchen den Augenbrahnen. Muthwillige Liebhaber nehmen ihre Bajas mit, und dieſe picken auf einen Wink das Goldblättchen ab, und tragen es dem Liebhaber zu.

(8)
Der Finke.

Man kennt ſchon 110 Arten, einige mit dickem, rundem und kegelförmigem Schnabel, andere mit dünnem, ſpitzem und niedergedrücktem. Die erſtern, z. B. der gemeine Finke und der Sperling, füttern die Jungen aus dem Schnabel, aber nur mit Inſekten, wiewohl ſie nachmals, wenn ſie herangewachſen ſind, auch Geſäme freſſen, die andern füttern blos Sämereien aus dem Kropfe, z. B. Stieglitz, Hänfling u. a. m.

1) Der gemeine Finke,

auch Buchfinke, weil er ſich gern in Buchenwäldern aufhält, iſt bei uns ja bekannt genug, und ſingt oder ſchlägt vielmehr

Staatliche Bibliothek Bamberg

ſo luſtig und fröhlich. Im Frühling, wo er zu ſchlagen anfängt, färbt er ſich hornblau, im Herbſt nimmt er eine knochengelbe Farbe an. Das Weibchen iſt etwas kleiner und weniger ſchön. Die jungen Männchen ſehen ihm vor dem erſten Mauſern gleich. Wenn man mit der Phantaſie genugſam nachhilft, ſo kann man mehrere Arten und Abänderungen des Schlags mit den Namen: Bräutigam, Malvaſier, Reitzug, Musketier, Kienöhl, Ritſcher, Kuhdieb, Sitzaufthül u. ſ. w. nach den Endſylben der verſchiedenen Arten des Schlags unterſcheiden.

Zur Paarungszeit beißt er ſich eiferſüchtig bis aufs Blut mit andern Männchen. Gegen den Herbſt begeben ſich die Finken in Schaaren zuſammen, und ſtreichen von einem Orte zum andern. Es ſollen vorzüglich die Weibchen und jungen Männchen ſeyn, welche herumſtreifen. — Hat, durch ſein Locken im Frühjahr, der Finke ein Weibchen ſich zugeſellt, ſo begatten ſie ſich, bauen feſt und dicht das halbkugelförmige, ſchön gerundete Neſt aus Mooſen, Flechten, Reiſern, Spinneweben, meiſtentheils auf einen gabelförmigen Zweig. — Zweimal wird gebrütet. Das erſtemal ſollen es faſt lauter Männchen, das zweitemal faſt nur Weibchen ſeyn. — Wird durch den Fang ein Männchen ſeiner Familie entriſſen, ſo ſtirbt er meiſtentheils in den erſten Tagen vor Gram und Liebe.

Inſekten, Gewürm und Geſäme ſind die Nahrung der Finken. Durch die Vertilgung der erſtern wird ihr Nutzen bedeutend.

2) Der Bergfink (Quäker, Gägler)

kommt nur im Winter aus höherm Norden nach Deutſchland, wo er im Oktober ſich einſtellt, ſich mit Ammern, Sperlingen, Grünfinken und unſern Finken zuſammenhält, und mit ihnen nach Höfen, Ställen und Miſthaufen zieht. Wird ihnen unſer Winter zu kalt, ſo ziehen ſie noch weiter ſüdlich. Sie kehren

im März zurück zur Heimath. Man fängt ſie ſehr leicht in Menge, und ißt ſie.

3) Der Hausſperling

mit aller ſeiner Liederlichkeit und Luſtigkeit bedarf nur einiger Bemerkungen, aber keiner Beſchreibung.

Es iſt gut, daß noch dieſer Vogel ſich ſo ſtark bei uns vermehrt, da Menſchenkunſt und Menſchenwitz die übrigen Arten Vögel faſt ausgerottet hat. Laſſet uns nur zuſehen, wie viele tauſend Raupen Ein Sperling, in einem Monate, für ſich und ſeine Familie bedarf — die keine Menſchenhand ableſen, ja ſelbſt kein Auge entdecken würde. Laſſet die Natur etwas mehr walten, und gönnt dem armen Spatz, der leben will, ſeine Näſchereien und Diebereien an Obſt und Getreide. Auch er nützt gewiß in größerm Maaße, als er ſchadet. Schonten wir der Vögel mehr, wie viele verderbliche, namentlich unſern Bäumen ſchädliche, Inſekten würden weniger ſeyn.

In der alten Welt iſt er überall zu Hauſe, und verbreitete ſich in dem Maaße, als ſich der Ackerbau verbreitete. Daß er ſehr ſchlau und ſcheu iſt, rührt ganz ohne Zweifel daher, daß er ſehr verfolgt iſt. Die Jungen ſind dummdreiſt genug, und in Stuben wird auch der Alte leicht vertraulich und keck. Ihre Liebesluſt, ihre Neſter, die Fütterung der Jungen mit Raupen, Spinnen, Fliegen u. ſ. w. ſind bekannt, eben ſowohl als, daß ihr Fleiſch im Herbſte nicht unangenehm iſt.

Die weißen, theils ſchnee-, theils gelblichweißen Sperlinge mit fleiſchfarbenem Schnabel und Beinen, ſind nicht ſo gar ſehr ſelten, aber die Urſachen davon ſind uns doch wohl wenig bekannt, wiewohl man das Alter als Urſach angenommen hat. — Die Mittel, den kecken Vogel zu verſcheuchen, ſind höchſt unſicher, wie Verfaſſer aus eigener Erfahrung weiß. Eben weil ſie ſchlau ſind, wiſſen ſie Gefahren zu vermeiden, und ein alter Sperling läßt ſich gewiß nicht leicht fangen.

Und daß er Liebe und Luſt die ganze ſchönere Jahrszeit empfindet, zeichnet ihn, wie den Haushahn, vor den meiſten Vögeln aus, deren Geſchlechtstrieb an Zeit und Monat gebunden iſt.

Man las vor einigen Jahren von Sperlingen in Paris, welche die 10 Gebote herſagen konnten, und wo der unartige Sperlingsſohn vom Vater abgeſtraft wurde, indem derſelbe rief: „Du ſollſt deinen Vater und deine Mutter ehren!“ und tapfer mit dem Schnabel auf den Sohn zuhackte. Dieſer rief dagegen in ſeiner Herzensangſt: „Du ſollſt nicht tödten, nicht tödten!“ — Es gab wirklich leichtgläubige Seelen, die den Pariſer Spaß für naturhiſtoriſchen Ernſt hielten.

Der Feldſperling, der auch nicht unbekannt iſt, und der Aehnlichkeit wegen von dem vorigen nicht allgemein unterſchieden wird, iſt dennoch kleiner; Oberkopf bis zum Nacken ſind rothbraun, und über die Flügel gehen zwei weiße Striche. Er verleugnet die Natur ſeines Namens nicht, iſt aber auch eben ſo nützlich, als der Hausſperling. Sein Fleiſch ſoll noch ſchmackhafter ſeyn, als das vom vorigen.

4) Der Stieglitz, Diſtelfink,

einer unſerer ſchönſten, ſangvollſten und bekannteſten Vögel, den man ſehr leicht zähmen kann, und von welchen man öfters mit Kanarienvögeln Baſtarde zeugen läßt. Er iſt, wie eben der Kanarienvogel, auch zu mancherlei kleinen Künſten abzurichten — ſeinen Trank, ſein Futter in die Höhe zu ziehen, ſich todt zu ſtellen, und mancherlei Melodien und Vogelgeſänge nachzupfeifen. Sein Neſt, welches dem Finkenneſte ſehr ähnlich iſt, und ebenfalls am liebſten auf den Gabelzweigen der Gartenbäume von ihm angelegt wird, enthält ſechs blaßmeergrüne rothfleckige Eier, bei deren Bebrütung das Weibchen von dem Männchen treulich gefüttert wird.

5) Der Hänfling

iſt etwas größer als der vorige, ſingt ſehr niedlich, und lernt ebenfalls Melodien pfeifen. Auch ſie paaren ſich mit den Kanarienvögeln. Im Herbſte ſtreichen ſie in andere Gegenden. Die Männchen ſind nach Alter und Jahrszeit von verſchiedenen Farben, und ein dreijähriges Männchen iſt an der Stirn und an den Seiten der Bruſt blutroth. — Manche halten dieſen Bluthänfling für eine eigene Varietät.

6) Der Zeiſig,

auch ein leicht zu mancherlei Kunſt, aber ſchwer zum Geſange, abzurichtender Stubenvogel, der am liebſten auf Erlen, aber auch auf Fichten niſtet, wo er ſein ſchwer aufzufindendes Neſt aus dem feinſten Haarmoos, Pflanzenwolle und Würzelchen baut, und gegen ſechs grauweiße, purpurbraun gefleckte Eier hineinlegt, iſt vom Herbſt bis zum Frühjahr, nicht aber im Sommer ſehr häufig anzutreffen, wo er ſich in Nadelwäldern verſteckt hält.

7) Der Kanarienvogel,

auf den kanariſchen Inſeln heimiſch; aber nicht ſehr häufig anzutreffen, hat bei uns gar mancherlei Farben. Die urſprüngliche Farbe ſoll grau ſeyn, mit gelblicher Bruſt. Der Geſang iſt nicht bei allen einerlei, und einige miſchen Strophen aus dem Schlag der Nachtigallen ein. Sie lernen mehrere kleine Melodien nachpfeifen, ja ſogar kurze Wörter deutlich nachſprechen. Es ſind bewundernswerthe Künſte, zu welchen ſie ſich abrichten laſſen, und welche zu ſehen jetzt eben nicht mehr ſelten iſt, z. B. Soldaten ſpielen, Wörter aus einzelnen Buchſtaben zuſammenzuſetzen, die Zahl der Stunden nach einer vorgehaltenen Uhr angeben u. dgl. mehr. Das Weibchen heckt wohl bis fünfmal und legt jedesmal drei bis ſechs Eier.

Dieſe Vögel ſind länger als 200 Jahr in Europa bekannt, und möchten vielleicht in einigen warmen Gegenden unſers Erdtheils im Freien fortkommen können. Sie ſollen wenigſtens auf der Inſel Elba ſich einmal fortgepflanzt haben, in deren Nähe ein mit vielen Kanarienvögeln beſetztes Schiff verunglückte. Einige derſelben ſollen dort noch wild leben, die übrigen hat man weggefangen.

In Tyrol und verſchiedenen Städten Deutſchlands gibt man ſich mit Erziehung und Abrichtung dieſer niedlichen Vögel ſehr ab. Ganze Geſellſchaften von 5 bis 6 Leuten bringen dieſelben bis nach Konſtantinopel und Petersburg, und verkaufen ſie mit großem Gewinn.

(9)
Die Ammern,

von welchen man an 76 Arten zählt, haben einen kegelförmigen Schnabel. Die obere Kinnlade iſt an der Wurzel breiter als die untere. Ein harter Geſchwulſt am Gaumen dient zum Ausſpelzen des Geſäme, von welchem ſie ſich eben ſowohl, als von Inſekten nähren.

1) Unſere allbekannte Goldammer (Embritze, Emmerling, Hämmerling u. ſ. w.), die durch Vertilgung der Kohlraupen ſehr nützlich wird, niſtet im niedern Gebüſch und auf der Erde, und legt 5 bis 6 Eier. Größer als ſie iſt die nur in ebenen Gegenden häufigere graue Ammer, auch Hirſenammer (weil ſie über den Leib mit kleinen ſchwarzen Punkten, wie mit Körnern beſtreut iſt), die am Unterleibe ſchwarzbraun gefleckt iſt, und gegeſſen wird.

2) Die Rohrammer (Rohrſperling) mit ſchwarzem Kopf und weißer Binde darum, wohnt und niſtet im Rohr, wo ſie ihr Neſt zwiſchen Schilfhalmen macht, zieht im Oktober fort, und iſt im Winter wieder da. — Sie ſchlägt, wie die Bachſtelze, den Schwanz auf und nieder, und iſt überhaupt noch

lebhafter als dieſe, wie ſich faſt ſchon aus den Stimmen errathen ließe, die man des Abends in ihrem Schilfrohr hören kann.

3) Der Ortolan, oder die Gartenammer, wohnt im mildern Europa, und iſt der Goldammer ſehr ähnlich. Im Herbſte ſind ſie überaus fett, und werden als ein Leckerbiſſen auf die Tafeln der Reichen gebracht. Von der Inſel Cypern wurden ſonſt einige hundert Fäſſer Ortolane verſendet, die mit Salz und Eſſig eingemacht wurden *).

4) Die Schneeammer kommt nur im ſtrengen Winter aus höherm Norden zu uns. Der Oberleib iſt ſchwarz mit weißen Flecken, der Unterleib weiß. Ihr Neſt legt ſie in ihrer Heimath in Felſenſpalten an. — Sie wurden ſonſt im Oeſtreichſchen häufig als Ortolane verkauft, welchen ſie auch wohl im Geſchmack nicht ſehr nachſtehen mögen.

5) Merkwürdig iſt die Paradiesammer, ein ſchöner Vogel in Angola, der im Winter ganz andere Farben hat, als im Sommer. Auch vier lange Schwanzfedern verliert er im Winter.

(10)
Die Fliegenfänger,

deren man an 100 Arten rechnet, haben einen langen dünnen und dreikantigen, an der Spitze etwas gekrümmten, und an den Seiten geränderten Schnabel; runde mit ſteifen Haaren beſetzte Naſenlöcher, und leben von Fliegen, oder andern fliegenden Inſekten. Bei uns hat man vier oder 5 Arten, etwa von der Größe eines Sperlings, die ſehr ſpät erſt bei uns ankommen. Eine kaum zeiſiggroße Art ſingt auch. Auf den Philippinen gibt es einen azurblauen, und am Senegal und in andern Gegenden Afrika's einen mit langen über den Schwanz hervorſtehenden Federn, und in Neuſeeland einen, der im Fliegen den

*) Sie heißt mit Recht auch die Fettammer, weil ſie, wenn man ſie mäſtet, bis zum Erſticken fett wird.

Schwanz fächerförmig ausbreitet, und überaus zutraulich wird.

(11)

Die Bachſtelzen — (Motazillen),

deren man etwa 190 Arten kennt, haben einen graden pfeilförmigen Schnabel, nähren ſich von Gewürmen und Inſekten, auch zum Theil von Beeren, wohnen gern am Waſſer und im Walde, und ſind faſt ohne Ausnahme Zugvögel.

1) Unſere bekannte weiße Bachſtelze, oder das Ackermännchen, hat eine ſchwarze Bruſt; brütet des Jahrs oft dreimal, in Holzſtößen, hohlen Bäumen, und unter Dächern, und iſt ein nützliches Vögelchen. Im Oktober verſammeln ſich die lebhaften Geſchöpfe, machen ein lautes Geſchrei, necken andere Vögel, und ziehen luſtig davon, ſind aber ſehr zeitig im Jahre wieder da. Der Geſang iſt angenehm. — Die gelbe Bachſtelze, mit gelbem Unterleib, niſtet unter dem Ufer des Waſſers, wo ſie ſich am liebſten aufhält.

2) Die Nachtigall.

Eine genaue Beſchreibung dieſes herrlichen Sängers wäre wohl überflüſſig. Wir merken nur Folgendes an. Das Weibchen iſt vom Weibchen des Rothſchwanzes nur ſehr ſchwer zu unterſcheiden. — Ihre Liederzeit, iſt, wie bei den meiſten Vögeln, die Zeit der Liebe und des Brütens, welches nur dann mehr als einmal Statt hat, falls ſie ſehr früh im April angekommen ſind, und ein mildes Frühjahr finden. Sie baut ihr kunſtloſes Neſt niedrig ins Geſträuch oder in Gras. Die vier bis 6 Eier ſind grünlich braun, und werden in 14 Tagen ausgebrütet.

Wo die Nachtigall ſieht, daß man ein Loch in die Erde gräbt, kommt ſie bald herangeflogen, und unterſucht es. Dieß hat man für Neugier ausgegeben, es iſt aber vielleicht nur das Verlangen, Maden und Würmer in der friſchen Erde zu finden.

— Sie liebt Einſamkeit und Stille, und den Aufenthalt am Waſſer, namentlich in der Nähe der Waſſerfälle, wo ſie viel eifriger zu ſchlagen ſcheint. Eines angenehmen Standortes wegen, entſtehen nicht ſelten Kämpfe unter ihnen, die wahrſcheinlich mit dem ausſchließlichen Beſitz eines Weibchens zuſammenhangen.

Das ganze mildere Europa und Aſien iſt die Heimath dieſes Vogels, der im September aus ganz Europa fortwandert; aber bei der Wiederkehr im nächſten Jahre wählt ſich die Nachtigall wieder den vorigen Ort.

Vergeblich wird das Verbot des Wegfangens dieſer lieben und nützlichen Vögel immerdar bleiben; man ſollte das Halten derſelben verbieten.

Der Sproſſer unterſcheidet ſich durch Größe und Schlag.

3) Die Graſemücke,

nächſt der Nachtigall vielleicht unſer lieblichſter Sänger, beſonders der Plattmönch, mit ſchwarzem Oberkopf, — kommt mit der Nachtigall, zieht aber etwas ſpäter fort. — Das Müllerchen, oder die kleine, auf dem Oberleib aſchgraue Graſemücke, miſcht die Sylben: Klapp, Klapp, Klapp: in ihren lieben Geſang, und hat eben davon den Namen. — Nicht ſo ſchön als die übrigen, iſt die geſperberte Grasmücke, die am Unterleib weißlich, mit vielen aſchgrauen Queerwellen, gelbaugig, und größer iſt als die andern, nämlich von der Größe der Goldammer.

4) Das Rothkehlchen

iſt in Geſtalt und Art zu bekannt.

5) Das Blaukehlchen,

mit roſtfarbener und ſchwarzer Binde über der Bruſt, blauer Kehle und Unterhals, hält man in Stuben, wo es ſehr zänkiſch

und freßluſtig iſt. Man trifft es, wenn es im April zu uns aus mildern Ländern wiederkehrt, an Bächen und Teichen an. Es iſt dem vorigen an Größe gleich.

6) Das Rothſchwänzchen

iſt ja auch allen Knaben bekannt.

7) Der Weißſchwanz und das Kohlvögelchen, (Braunkehle).

Erſterer, mit weißer Stirn und Schwanz und grünem Rücken, kommt in der Mitte Aprils, und ſein im Herbſte fettes Fleiſch iſt ſehr eßbar — letzteres hat röthlich gelbe Kehle und Bruſt, wird im Herbſte ebenfalls ſehr fett, und im Geſchmack den Ortolanen gleich geſchätzt. Es hat faſt die Größe des Rothkehlchens.

8) Die Baſtardnachtigall

kommt im Mai, geht im Auguſt, ſingt viele ſehr abwechſelnde Strophen aus dem Geſange anderer Vögel, und beſonders aus dem Geſange der Schwalbe. Ihr künſtliches Neſt, aus Grasſtengeln, Moos und Haaren, überwölbt ſie mit der äußerſten weißen Birkenrinde; legt ſechs roſenrothe Eier, hat einen langen Schnabel, gelben Unterleib und aſchgrauen Oberleib. In Stuben will ſie noch ſorgſamer als die eigentliche Nachtigall gewartet ſeyn.

9) Der Zaunkönig und das Goldhähnchen.

Erſterer trägt ſeinen kurzen keilförmigen Schwanz hoch, ſucht Spinnen und Inſektenlarven, iſt ſtets heiter und froh, und ſingt ſelbſt im Winter, wo er bei uns bleibt; wohnt in den tiefſten Waldungen und niſtet dort in Erdklüften, Baumhöhlen und Gebüſche, aber auch unter Dächern, in Holzſchuppen u. ſ. w. Die ſieben bis 8 Eier ſind röthlichgefleckt. — Der Oberleib iſt

braun; der röthlich überlaufene Unterleib ſchmuzig weiß. Er iſt mit Ausnahme des Goldhähnchens (Hauben- oder Sommerzaunkönigs) unſer kleinſter Vogel. Dieſer aber mißt nur $3\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge, bleibt ſtets bei uns, am liebſten in Nadelwäldern, und verzehrt Schmetterlinge und Inſektenlarven. Der ſafrangelbe Scheitel, goldgelb eingefaßt, und vorn wie an den Seiten mit ſchwarzem Bande umgeben, trägt Federn, die ſich aufrichten laſſen, und die beim Weibchen goldgelb ſind. Der Rücken iſt zeiſiggrün. Die eiförmigen Naſenlöcher ſind mit vier ſteifen Federn bedeckt. Sein kunſtloſes Neſt hat die Geſtalt eines Balles, iſt ſammtweich, auswendig aus zerbiſſenen Erdmoosſpitzen, inwendig aus Puppen und Diſtelſamenhüllen, und im Innerſten aus Federn bereitet. Die ſtumpfen, blaßfleiſchfarbenen 3 — 6 Eier ſind einer Zuckererbſe groß. Sie ſind die Kolibri's Europa's, gar nicht ſcheu, und zwitſchern recht artig.

10) Der Schneidervogel.

Der Schneidervogel in Oſtindien, ein kleines niedliches Vögelchen, von nicht mehr als drei Zoll Länge, kommt in der Farbe unſerm, in den Schwarzwäldern wohnenden, Weidenzeiſig ſehr nahe. Wir kennen ihn nur von Seiten des künſtlichen Neſtes, welches er baut, um ſeine Jungen gegen Affen und Schlangen zu ſchützen. Er wählt ſich einen ſehr dünnen Zweig, ſucht ein dürres Blatt, pickt in den Rand deſſelben, und ebenfalls in den Rand eines grünen Blattes kleine Löcher, und heftet beide mit zarten Pflanzenfaſern ſo aneinander, daß ſie zuſammen einen Beutel bilden, welchen er mit Baumwolle, Federchen, Spinnewebe u. dgl. ausfüttert, und dann ſeine drei weißen Eierchen, nicht größer als unſere größeſten ſogenannten Ameiſeneier, hineinlegt. Der Muttervogel ſelbſt wiegt nur wenig über ein halb Loth.

(12)

Die Meiſen

bekannte, ewig bewegliche, luſtige, muthwillige und poſſirliche Vögel, mit ſpitzem, kurzen, ungekerbten, an der Wurzel mit borſtenartigen Federn beſetztem Schnabel, mit ſtumpfer Zunge, die ſich in vier borſtenartige Faſern endigt, am Leibe mit den feinſten Federn bedeckt, indem ſie auch im Winter bei uns bleiben; mit Füßen, mittelſt deren ſie an den riſſigen Baumrinden und Mauern, wie Spechte, in die Höhe klettern, nähren ſich meiſtens von Inſekten, wiewohl auch von Saamen und Früchten.

Sie fallen ſelbſt manche Raubvögel mit ſträubendem Gefieder an, beißen heftig, wenn ſie gefangen ſind, und ob ſie wohl gewohnt ſind, außer Paarungs- und Brutzeit, in größeren Geſellſchaften zu leben, haben ſie dennoch immerdar blutige Kämpfe miteinander. Sie ſammeln ſich Vorräthe ein, halten aber ihre Magazine ſehr geheim. Wie ſehr ſie den welſchen Nüſſen nachgehen, iſt bekannt. Dadurch, daß ſie Eier und Larven von Inſekten und Würmern zu ihrer Nahrung haben, ſind ſie überaus nützlich.

Sie legen an 16 bis 20 Eier.

1) Die Kohlmeiſe

iſt uns am bekannteſten. Sie beträgt ſich, wenn ſie eingeſperrt iſt, gegen die andern Vögel ſehr feindlich, tödtet junge mit ihr eingeſperrte Vögel, indem ſie denſelben mit dem Schnabel die Hirnſchale durchbohrt, um das Hirn zu freſſen. Man hat darüber merkwürdige Verſuche. Meiſen, welche einmal vom Gehirn anderer Vögel gekoſtet hatten, wollten, bei überreichlichem Futter, immer andere Vögel tödten. Daß ſie ſchlafenden kleinen Kindern in die Augen gehackt, daß ſie an Fenſtern die Bleieinfaſſung des Glaſes abgezerrt, in Druckereien die Lettern umhergeworfen und verwirrt haben, daß ſie hölzerne Käfige

zerknabbern u. ſ. w., iſt hinlänglich, um die Meiſen aus den Zimmern zu verbannen. — Sie werden leicht gefangen.

2) Die Tannenmeiſe, oder kleine Kohlmeiſe,

iſt um die Hälfte kleiner, und verſteckt gern Alles in Ritzen und Winkel, z. B. Nußkerne. — Die Blau- oder Pimpelmeiſe hat blauen Scheitel, blaue Flügel und blauen Schwanz. Wangen und Stirn ſind weiß. — Seltſam iſt es, daß die Haubenmeiſe, mit einem ſpitzen, weiß und ſchwarzbunten Federbuſche auf dem Kopfe, und überall wahrſcheinlich in Europa zu Hauſe, im Winter nicht nur vor den andern Meiſenarten, ſondern ſelbſt vor den Goldhähnchen, als Anführer, mit großem Lockgeſchrei voranzieht, und dieſe ihr folgen, wohin ſie auch ziehe.

3) Die Bart- oder Schilfmeiſe,

mit faſt dreieckigen Flecken auf jeder Seite des Kopfes, die ſich nach dem Halſe herabziehen (daher eben der Name), iſt ſtets bei uns, wohnt an Schilfteichen oder Schilfſeen, nährt ſich von den Saamen des Schilfes und von Waſſerinſekten, und iſt ein ſehr niedlicher Vogel. Ob das Männchen, wenn es ſich zur Ruhe begibt, ſchützend über ſein Weibchen die Flügel ausbreitet, ſtehe dahin, bis es ausgemacht iſt.

4) Die Sumpfmeiſe,

mit ſchwarzer Platte auf dem Kopfe, und ſchmuzig weißer Kehle und Unterleib, ſcheint ſanfter als die übrigen Meiſen, und dennoch gegen den Verluſt ihrer Freiheit, den ſie nicht lange überlebt, viel empfindlicher. Ihr Aufenthalt ſind, der Waſſerinſekten wegen, ſumpfige Erlengebüſche. Sie ſtreicht im Herbſte in den Gärten umher, wo immer eine der andern, ganz gegen anderer Vögel Sitte, einzeln nachzieht, und trägt ſich gern Hanfſaamen zum Vorrath für den Winter ein, den ſie zwiſchen

hohlen Baumrinden, zwiſchen Aeſte und in Löcher der Bäume verſteckt. — Sie iſt den Bienen gefährlich.

5) Die Schwanz- oder Schneemeiſe

hat einen Schwanz, länger als der Leib, weißen Kopf, einen ſchwarz und purpurbraunen Rücken und weißen Unterleib. Sie ſoll im Frühling recht angenehm ſingen.

6) Die Beutelmeiſe (Pendulin, Remitz),

im ſüdlichen Europa an Waſſergegenden wohnhaft, iſt an Kopf, Flügeln und Schwanz roth und ſchwarzbraun, und am Unterleib aſchgrau; merkwürdig durch ihr kunſtreiches, beutelförmiges Neſt, welches ſie an einem dünnen Zweige aufhängt, und dem man einſt gegen böſe Hälſe u. ſ. w. ſo große Kräfte zuſchrieb, daß es gut bezahlt wurde. — Unſern Schwalbenneſtern ſchreibt der Dummglaube noch jetzt ähnliche Kraft und Wirkung zu.

Man zählt von den Meiſen über 30 Arten.

(13)

Die Manakins

ſind den Meiſen im Bau und Lebensart ſehr ähnlich, wiewohl ſie ein eignes Geſchlecht machen, von welchem man etwa 30 Arten zählt, die ſich ſämmtlich im wärmern Amerika aufhalten. Eine derſelben, die man auf Domingo findet, und den Organiſten nennt, bildet mit ihren äußerſt anmuthigen Tönen eine volle Oktave, und läßt einen Ton nach dem andern ununterbrochen folgen. Nach dieſer Angabe hätte denn doch ſein Geſang eine große Eintönigkeit, und ſo wär' es ſehr Unrecht, ihn, wie Einige gewollt haben, unſrer Nachtigall vorzuziehen, die an Mannichfaltigkeit, und vielleicht auch zuweilen an Umfang der Stimme ihn übertrifft. — Der Organiſt iſt von der Größe einer Blaumeiſe.

Andere Manakins zeichnen ſich durch ihre ſchwarzen, goldfarbenen oder rothen Kopfkappen aus.

(14)
Die Schwalben,

mit einem ſehr ſpitzen, etwas umgebogenen Schnabel und einem weiten Rachen (um bequemer mitten im Fluge Inſekten zu fangen), mit breiter, an der Spitze in mehrere Lappen getheilter Zunge, haben kurze bis an die Ferſen befiederte Füße, und gehen höchſt ſelten, wozu auch die Füße eben nicht eingerichtet ſind, dagegen ſie im Fliegen unermüdlich, höchſt ſchnell und gewandt, und faſt allen andern Vögeln darin vorzuziehen ſind, auch Alles gleichſam im Fluge abthun, wozu die ſehr langen Flügel vortrefflich paſſen. Sie ſind wohl ohne Ausnahme Zugvögel, ſo viel ihrer bei uns ſich aufhalten, was man auch ſonſt davon geſagt haben mag, daß ſie ſich in Sümpfen, Teichen und Moräſten im Winter verkröchen, welches ſie, wie jeder Verſuch beweiſen kann, nicht zu bewerkſtelligen oder zu überleben im Stande ſind. Sie halten, ſobald es ſehr herbſtlich wird, große Verſammlungen mit ſeltſamen Gezwitſcher, und ſind dann auf einmal fort, und kommen oft ſo früh im Jahre wieder, daß noch keine Inſekten genug zu ihrer Ernährung vorhanden ſind, und ſie ſich kümmerlich an den Ufern des Waſſers, wo es eher Inſekten gibt, mehr hinhalten als ernähren. Man zählt an 40 Arten.

1) Die Rauchſchwalbe (Feuerſchwalbe) iſt bei uns die gemeinſte, durch einen braunrothen Fleck an Stirn und Kehle, und am gabelförmigen weißgefleckten Schwanz kenntlich, und in allen Ländern von Norden an, bis nach dem Aequator hin anzutreffen. Sie iſt es, die auf den Dächern, oder auf kahlen Baumſpitzen, in früher Morgendämmerung ſchon, einen lieblich zwitſchernden Geſang hören läßt, durch ein eigenes Geſchrei den Raubvogel nicht nur verrathet, ſondern auch in Ge-

ſellſchaft denſelben verfolgt, da ſie es ihm an Geſchicklichkeit und Ausdauer im Fliegen zuvorthut. Inſekten, unter welchen ſich mitunter auch ein Paar Bienen befinden, ſind ihre Nahrung, und ein wohlthätiges und nützliches Vorurtheil, das man ſelbſt bei rohen Völkern antrifft, ſchützt ihre Neſter noch häufig gegen wilde Zerſtörungsſucht. Dieſes Neſt füttert ſie weich mit Federn aus, legt 4 bis 6 braunroth geſprengte Eier hinein, und brütet zweimal im Jahre, wie die Hausſchwalbe.

2) Die rußigſchwarze, etwas größere Mauerſchwalbe (Thurm-, Steinſchwalbe) zieht früh wieder fort, und hält ſich gern im alten Gemäuer auf, wo ſie auch niſtet. Sie hat ſehr ſcharfe, recht zum Anhäkeln gemachte Krallen.

3) Die Hausſchwalbe baut ihre faſt ganz zugewölbten, nur mit einem Flugloche verſehenen Neſter an Balken und unter den Dächern der Häuſer. Es mag nicht unwahr, wiewohl immer ſehr ſelten ſeyn, daß ſie, mit Beihülfe ihres Gleichen, den unverſchämten Sperling, der hartnäckig von ihrem Neſte Beſitz nimmt, in daſſelbe einmauert.

4) Die Uferſchwalbe mit mauſefahlem Obertheil und weißlichem Unterleib, fliegt immer des Fanges wegen über das Waſſer hin, und niſtet in den Ufern, Sandbergen und Steinbrüchen.

5) Die Salangane (chineſiſche, indiſche Schwalbe). Sie iſt nur von der Größe eines Zaunkönigs, mit einem Schwanze von der Hälfte der Länge des Körpers, und vorzüglich auf den Inſeln des indiſchen Meeres (Java, Sumatra, aber auch in Tunkin) an den Küſten zu Hauſe, wo ſie ihre Neſter in den Höhlen der Klippen bauet, ſich in großen Schaaren beiſammenhält, und von Waſſerinſekten lebet. In manchen Höhlen liegt ihr Auswurf Fuß tief. — Es iſt noch nicht ganz ausgemacht, woraus dieſe Neſter verfertigt ſind, ob aus Seegewächſen, oder aus den Ueberbleibſeln ihrer Nahrung, welches Inſekten und gewiſſe Seegewürme ſind — vielleicht aus

beiden. Wahrſcheinlich iſt es, daß ſie gewürzige Pflanzen mit dazu verwenden. Dieſe Neſter, deren etwa eins ein halb Loth wiegt, haben eine Aehnlichkeit mit einem Stücke Hauſenblaſe oder Gummi, ſehen grau, röthlich, auch wohl (welche die theuerſten ſind) weißhell und durchſcheinend aus, und ſind inwendig weich mit Federn gefüttert. Sie werden, namentlich von den Chineſen, als ein köſtlicher Leckerbiſſen, und als ein Stärkungsmittel für den Genuß des Geſchlechtstriebes theuer bezahlt, daher man auch die Lebensgefahr beim Einſammeln derſelben nicht ſcheut, welche eben ſo groß iſt, wie auf Island und den Orkneys, beim Einſammeln der Federn und Eier. (S Einleit.) Man ſammelt dieſelben jährlich dreimal, denn dreimal im Jahre brütet der kleine Vogel. Blos die Inſel Java ſoll jährlich dritthalb tauſend Pfund ſolcher Neſter liefern, deren eins auf der Stelle 6 bis 8 Groſchen koſtet. In Europa iſt der Gebrauch derſelben verſchwunden. — Der Geſchmack ſoll, ohne Zuthat der Gewürze, fade ſeyn.

(15)
Die Nachtſchwalbe,

Ziegenmelker, Geismelker, iſt eine ganz andere Gattung Vögel, von deren 16 Arten nur eine bei uns als Zugvogel ſich aufhält. Sie gehen, da ihr Auge das helle Tageslicht nicht verträgt, wie die Eulen, nur des Nachts auf ihren Fang aus, der in Inſekten beſteht. Unſere heimiſche einzige Art gleicht an Größe einem Kukuk. In der Geſtalt ſind die meiſten Arten einer Schwalbe ähnlich. — Eine gabelſchwänzige Art, im ſüdlichen Afrika, von der Größe einer Steineule, läßt zur Nachtzeit einen meckernden Ton hören, und öffnet dabei den Schnabel ſo weit, daß man einen Apfel hineinwerfen könnte.

IV.

Hühnerartige Vögel (Hausvögel),

die mit den Hühnern in Bau und Lebensart viel Aehnliches haben, mit gewölbtem Schnabel, deſſen oberer Theil über den untern hervortritt; die Naſenlöcher mit knorpelartiger Haut bedeckt; die Männchen großentheils mit Sporen bewaffnet; mit kurzen Flügeln, leben von Inſekten und Gewürmen, und von Geſämen, die ſie in ihrem Kropfe einweichen, bauen kunſtloſe Neſter auf der Erde, und die Männchen haben mehrere Weibchen. Sie werden leicht zahm. Man rechnet etwa 110 Arten.

(1)
Der Faſan,

mit nackten Wangen und glatter Haut, befaßt in ſein Geſchlecht auch unſere Haushühner. Sein Vaterland iſt Mingrelien und Georgien (das alte Kolchis); er iſt aber jetzt auch bei uns bekannt genug. Die Henne iſt kleiner als der Hahn, gelbbraun und ſchwarz geſprenkelt. — Sie nähren ſich von Gewürm, Inſekten, beſonders Ameiſen und deren Larven (Eier), Kräutern, Beeren u. ſ. w., und lieben das Waſſer heller Kieſelbäche. — Der Hahn beſtreitet 9 Hennen; die Paarungszeit iſt im März und April, und in das unter einem Strauch, von Stroh und Blättern gemachte Neſt werden 12 und ſogar 20 Eier gelegt, die in 14 Tagen ausgebrütet ſind. — Nicht nur ihr Fleiſch, ſondern auch ihre Eier gelten für Leckerbiſſen.

Man hat eine überaus große Menge Abänderungen von dieſem Vogel, ja man hat ſogar mit Haushühnern erzeugte Faſanen — ſogenanntes Faſanenhuhn — die ſich aber freilich nicht weiter fortpflanzen. (S. allgem. Bemerk. B. 1.)

1) Der ungemein ſchöne Goldfaſan, aus China gebürtig, mit längerm Schwanz als der gemeine, iſt jetzt auch leicht zu ſehen. Er trägt einen langen goldgelben Federbuſch, und

einen bis auf den Hals gleichgefärbten Oberleib. Die Henne iſt viel minder ſchönfarbig.

2) Der Silberfaſan, auch aus China herſtammend, iſt ebenfalls ungemein ſchön, etwas größer und dauerhafter, und ſeine Bekanntſchaft iſt auch bei uns leicht zu machen. — Am Hinterkopf hängt ein indigoblauer Federbuſch herab.

3) Der Argusfaſan hat den Namen ſeiner vielen Augenflecke wegen, und gleicht dem Truthahn an Größe. Ein hellgelber Schnabel, ein gabelförmiger Federbuſch am Hinterkopfe machen ihn ſchon kenntlich, aber auch der gelbgegrundete Körper, und die ſchwarzen Flecke und Punkte der Flügel. Er dient dem Kaiſer von China als Tribut, denn aus dieſem Lande ſtammt er auch her, iſt aber auch auf Sumatra heimiſch. Nur an ſehr dunkeln Orten iſt er munter, wo er eine Pfauenſtimme hören läßt.

4) Der Faſan von Hindoſtan iſt etwas größer als das Haushuhn, und der braune Schnabel ſtärker gekrümmt. Er iſt auch in Indien ſo ſelten, daß man ihn in die nördlichen Theile Hindoſtans einführt.

5) Der prächtige Faſan von Neuholland hat einen Schwanz von 2 Fuß, dem nichts in der übrigen beſiederten Thierwelt an Pracht gleichkommen ſoll. Ein wirklicher Faſan mag es wohl nicht ſeyn, aber ſchwerlich auch ein Paradiesvogel. Man hat ihn unter dem Namen Mänura zu einem eigenen Geſchlecht erhoben. Er hat die Größe unſeres Huhns, ſchwarzes ins Röthliche ſpielendes Geſieder, und einen lockern Federbuſch auf dem Scheitel. Die Beine ſind ſchwarz, und die Zehen denjenigen ähnlich, die man bei einigen Sumpfvögeln findet. Seine Lebensart kennt man nicht, denn man fand ihn zufällig auf einer Entdeckungsreiſe, 30 Meilen landeinwärts, in Neuholland.

6) Die Haushühner,

mit überaus vielen Spiel- oder Abarten — (Hauben- oder Hollenhuhn, Kluthuhn oder Stuppſchwanz, Zwerghuhn oder engländiſches Huhn mit Federfüßen und von mancherlei Farben (nicht blos weiß gefärbt), Mohrenhuhn in Afrika, bei dem nicht nur Kamm und Kehllappen, ſondern auch Haut und Knochen ſchwarz ſind; das Strupphuhn, an welchem die Federn alle nach vorwärts gerichtet ſind, und mit vielen andern Abänderungen, namentlich und am meiſten in Farben) — ſtammen aus Oſtindien, und wie Spielarten entſtehen, ſieht man an dieſen Thieren faſt mehr noch, als an ſo vielen andern Hausthieren. — Es wäre unverſtändig, dieſe Vögel grade in unſerm Werke umſtändlich zu beſchreiben. Jedermann beinahe würde mehr wiſſen, als hier beſchrieben werden dürfte. — Die Sorgfalt, die Wachſamkeit zu Tag und Nacht und der Muth des Hahns, der ſelbſt mit kleinern Raubvögeln kämpft, ſeine Liebe zu ſeinen 12 oder 15 Hennen, ſein beſonderes Locken, wenn er ein Körnlein gefunden hat, — der Henne mütterliche Liebe (der man beim Brüten die ungleiche Zahl gern deshalb unterlegt, weil ſich die Eier alsdann beſſer zuſammenſchichten), ihr Eifer und Enthaltſamkeit beim Brüten u. ſ. w. dürfen hier nur angedeutet werden.

Man weiß, daß Hühner und andere Vögel zwar ohne Befruchtung mit männlichem Saamen Eier legen, aber Hühner und Vögel entſtehen daraus nicht; jedoch ſoll ein einmal getretenes Huhn 14 Tage fruchtbare Eier legen. — Mancherlei ungeſtaltete Eier werden von den Hühnern gelegt, — ohne Schale (Fließeier), mit höchſt dünner Schale (Windeier) — Eier, die ſtatt des Dotters ſchlangenartig zuſammengewundene Häute haben (Hexen- oder Hahneneier, aus welchen der alte fabelhafte Baſilisk entſtehen ſoll) — Eier mit doppeltem Dotter, und wer weiß wie manche andere wunder-

ſeltſame Eier, die ein gewaltiger Gegenſtand des Aberglaubens ſind, deſſen Widerlegung jedoch ſchon die Zeit gröͤßtentheils bewirkt hat.

Hat die Henne etwa 6 Stunden das Ei bebrütet, ſo ſieht man ſchon des jungen Vogels Kopf am Rückgrat hängend in einer Feuchtigkeit ſchwimmen. Der Kopf iſt nach 24 Stunden ſchon größer und auch gebogen. Der zweite Tag läßt die Anfänge der Wirbelbeine, in Geſtalt kleiner Kügelchen, die Anfänge der Flügel, des Halſes und der Bruſt und der Nabelgefäße ſehen. Nach und nach entdeckt man die Augen. Am Ende des zweiten Tages regt ſich das Leben, das Herz ſchlägt, das Blut fängt an umzulaufen. Alles wird größer und deutlicher; am vierten Tage enthüllt ſich der Stern im Auge, nebſt der kryſtallenen Feuchtigkeit; die Grundlage des Gehirns ſind fünf Bläschen im Kopfe, die mit Feuchtigkeit angefüllt ſind. — Es bildet ſich das Fleiſch um die Knochen, die Schenkel erſcheinen, die Flügel dehnen ſich; eine feine Haut umſchließt am fünften Tage das Herz, ein ſchmieriges Fleiſch den ganzen Leib. Die das Fleiſch umgebende Haut wird, nebſt den Keimen der künftigen Federn, ſichtbar am ſechſten Tage, und am ſiebenten iſt der Schnabel da; Gehirn, Flügel, Füße ſind ausgebildet. Mit Ablauf des neunten Tages erſcheint die Lunge.

Ehe das Küchlein das Ei mit dem Höker des Schnabels zerbricht, piept es ſchon im Ei; zerſprengt dann die Schale und kriecht aus. — Welche Gewalt und Kraft der Natur, die keiner ergründet!

In Egypten brütete man ſonſt die Hühnereier in künſtlichen Oefen zu vielen Tauſenden aus — man giebt 6000 in jedem Ofen, und 90 Millionen fürs ganze Land an, wovon jeder nach Belieben, oder vielmehr nach Berechnungen glauben mag, ſo viel er will oder kann.

Die Hahnenkämpfe in England, dieſe Beluſtigung des vornehmen und geringen Pöbels, die auch unter den Malaien und

andern Völkern zu Wetten auf Vermögen und Freiheit Anlaß geben, können hier nur erwähnt werden. Die Krankheiten dieſer Hausvögel würden ſich wohl bei warmer und geräumiger Stallung, abwechſelndem Futter, freiem Ausgang auf Feld und Wieſe, und friſchem Waſſer, größtentheils vermeiden, oder doch verringern laſſen, und es wäre immer beſſer, dieſelben zu verhüten, als ſie zu heilen.

(2)

Das Perlhuhn

macht, ungeachtet des Namens, ein eigenes Geſchlecht, und iſt mehr ein Vogel der Seltenheit, als des häuslichen Nutzens. Man kennt nur ſehr wenige Arten.

Kopf und Oberhals ſind federlos, der Scheitel hat ein ſchwieliges Horn, und die Seiten der Kinnlade haben Fleiſchlappen.

Unſer hieſiges Perlhuhn, etwas größer als der Haushahn, gehöret zur Zeit noch blos dem Vergnügen an. Es iſt lebhaft und munter, und zankt mit allem Geflügel auf dem Hofe, ſelbſt mit dem Truthahn; iſt in der Lebensart unſern Haushühnern faſt ganz gleich, flieget auch eben ſo ſchlecht als dieſe, läufet aber ſehr hurtig. Die Eier werden für koſtbare Leckerbiſſen gehalten. — Die weißen rundlichen Flecken, die auf dunklem Grunde in Reihen ſtehen, haben dem Vogel ſeinen Namen gegeben. Seine den Repphühnern ähnliche Stimme wird oft läſtig durchdringend, und ſein Vaterland ſollen Afrika's wärmere Küſten ſeyn, wo es am liebſten in ſumpfigen und moraſtigen Gegenden leben, und einiger Orten wohl an 120 Eier legen ſoll — ſoll!

(3)

Die Waldhühner,

von welchen man an 70 Arten rechnet, theilen ſich in zwei

Familien, von welchen die erſtere befiederte, die andere aber (Repphuhn und Wachtel) unbefiederte Füße hat.

1) Der Auerhahn,

ziemlich von der Größe einer Truthenne, iſt ein Bewohner nördlicher Gegenden, wo er ſich am liebſten im hochgebirgigen Schwarzwalde, an hellen Bächen und Quellen aufhält, und hat eine ſchwarze und ſchwarzgrüne Farbe, das kleinere Weibchen aber iſt ſchön roth, braun ſchwarz und weiß geſprengt. An der Kehle hängt bei dem Auerhahn ein großer Büſchel Federn herab. Er wiegt 12 bis 15 Pfund.

Die Paarungs= oder Falzzeit fällt im Februar und März, und der Hahn bleibt alsdann in der einmal gewählten Gegend. Schon ſehr früh fängt er zu falzen an, und hört erſt in der Dämmerung wieder auf. Er ſtolziert dabei auf dem Baume, mit fächerförmig ausgebreitetem Schwanze, vorwärts geſtreckten Halſe und aufgeblaſenem Kropfe herum, läßt die Flügel hängen, macht tauſend wunderliche Stellungen und Sprünge, und gibt ſeltſame Laute von ſich, die anfangs wie das Knallen mit der Zunge lauten, nachmals aber klingt es, wie wenn die Mäher ihre Senſen ſtrichen. Dieſe Art Geſchrei wird ſehr weit gehört, und lockt die antwortenden Hennen herbei, die ſich unter dem Baume verſammeln, und zu welchen er ſich ſodann herabläßt, um ſich mit ihnen zu paaren. In ſeinem Liebestaumel hört und ſieht er nicht, und ſo überaus ſchwer es ſonſt hält, ihm nahe zu kommen, beſchleicht ihn doch jetzt der Jäger ſehr leicht; ja dieſer kann zuweilen in ſeiner Nähe losſchießen, ohne daß er es bemerkt.

Das Weibchen legt unter Geſträuch und Gebüſch acht bis zwölf ſchmutzigweiße gelbgeſprengte Eier in das Moosneſt, und brütet dieſelben in vier Wochen aus. Während es darauf ſitzet, läſſet es ſich faſt mit der Hand greifen. Die Jungen laufen nach dem Auskriechen ſogleich nach ihrem Fraß —

Ameiſenlarven, Heidelbeeren u. dgl. umher, die Alten aber ſuchen ſich Wachholder- und andere Beeren, Gewürm, Kiefern- und Buchenknospen. — Sie ziehen im Winter nicht fort.

Das Fleiſch, wohl zubereitet, iſt ein Leckerbiſſen, und daher gehört dieſer Vogel zur hohen Jagd.

2) Der Birkhahn,

mit geſpaltenem in die Höhe gebogenem Schwanz, in welchem (ſo auch beim Auerhahn) 18 Ruderſedern ſind, hat auf dem ſchwarzen Gefieder an Flügeln und After einen weißen Fleck. Der Schwanz des viel kleineren Weibchens ſteht nicht ſo weit auseinander, und iſt rothbraun mit ſchwarzen Wellen. — Wo in nördlichen Gegenden der alten Welt Birken wachſen, da iſt die Heimath dieſes Vogels.

Er hat einen ſchweren Flug (der kurzen Flügel wegen), wiewohl immer noch leichtern als der Auerhahn, iſt ſchwer zu ſchießen, da ſeine Sinne ſo ſcharf ſind, wiewohl man ihm, des leckern Fleiſches wegen, eben ſo ſehr ſchätzt, und alſo nachſtellt, wie dem Auerhahn. — Birken- und Erlenknospen und Haſellämmchen, Beeren, im Winter faſt nur Wachholderbeeren, ſind ſeine Nahrung. — Er hat ein eigenes durchdringendes kullerndes Geſchrei. — Das iſt ſein Falzgeſchrei, womit er ſich einige Hennen herbeiruft, welches ſogleich nach verlaufenem Winter geſchieht, wenn ſich der Hahn zuvor erſt im heftigen Kampfe über ſeine Nebenbuhler den Sieg erſtritten hat.

Iſt er Sieger geworden, dann hüpft und ſpringt er mit funkelnden Augen, mit ſtraubigen Federn, von einem Zweig zum andern, und ruft und lockt die Frauen zuſammen, mit deren einigen er ſich nun paart. Die Weibchen legen wohl zu Zeiten an 20 Eier, die gelblichweiß und roſtgelb gefleckt ſind.

Die Lebensweiſe iſt im Ganzen mit der des Auerhahns überein.

3) Das Haſelhuhn

iſt um die Hälfte größer als das Repphuhn, hat eine rothe Fleiſchhaut über den Augen, kurze, an den Seiten ausgezackte Zehen, mit einer ſcharfen, ſchneidenden Kralle an der mittlern Zehe, 16 Ruderfedern im Schwanze, und 24 Schwungfedern in jedem Flügel. Ein ſchwarzer Fleck unter der Kehle unterſcheidet den Hahn.

Dieſe ſcheuen wilden und ſtets verſteckten Vögel, mit ſchnellem Lauf und ſchweren Flug, leben überall in unſerm Erdtheil, wo dicker und gebirgiger Wald iſt, z. B. in Böhmen, beſonders wo es viel Haſelgeſträuch gibt, deren Zäpſchen oder Lämmchen die Hauptnahrung ſind. Baumknospen und Vogelbeeren aber verachten ſie auch nicht, und werden eben deshalb in Schleißen gefangen. Ueberhaupt ſind ſie in der Art der Ernährung den vorigen Hühnern ganz ähnlich.

Mann und Weib leben monogamiſch, und letzteres brütet meiſtentheils nur 8 Junge aus (der Eier ſind weit mehr), die ſich ſogleich ſelbſt ernähren, und ſich bald paarweiſe zuſammenhalten. — Ihr Fleiſch wird noch höher geſchätzt, als das Fleiſch beider vorigen Arten.

4) Das Schneehuhn,

von Taubengröße, lebt am liebſten auf den Schneegebirgen nördlicher Länder, (auf den Alpen, in Lappland) und wird, bis auf einige ſchwarze Stellen, im Winter ganz weiß. — Dieſe Vögel fliegen niedrig und in Schaaren, und, wahrſcheinlich wenig mit dem Menſchen bekannt, ſoll man ſie ſchon ergreifen können, wenn man ihnen nur Brodt vorhält. Ihre Nahrung iſt mit der der vorigen Hühner ſehr gleich, und hat einen zartangenehmen bittern Geſchmack.

5) Das weiße Waldhuhn,

welches im Winter, nach dem Mauſern, ganz weiß wird, und in den nördlichſten Gegenden unſeres Erdtheils lebt, nährt ſich

wie die vorigen, und ſoll ſich große Gänge unter dem Schnee ſcharren, um ſich darin zu verbergen. Man fängt dieſe Hühner in großer Menge, wenn ſie im Winter an die Küſten Norwegens und Schwedens gehn, röſtet ſie halb, und ſendet ſie in Fäſſern über Stockholm und Bergen in andere Länder, als einen Leckerbiſſen.

Die nächſtfolgenden ſind an Füßen ungefiedert.

5) Die Repphühner.

Das gemeine oder graue Repphuhn bedarf auch keiner umſtändlichen Beſchreibung, nach Größe, Geſtalt und Farbe, und heißt auch, da es nicht blos im Walde und Geſträuche, ſondern auch auf Feldern lebt — Feldhuhn. In den ſüdlichern Gegenden iſt es ſehr ſelten. Ein kaſtanienbrauner Fleck auf der Bruſt, in der Geſtalt eines Hufeiſens, fehlt dem Weibchen, das überhaupt minder ſchön iſt, und im Fluge am Schwanze eine hellere Farbe hat.

Die Repphühner ſind zum Fluge etwas unbehülflich, fliegen ſchwer auf, richten auch den Flug nur mühſam, und fallen bald wieder nieder, laufen aber vortrefflich, wobei ſie mit dem Kopfe nicken, wie die Wachteln auch thun. Sie werden ſo zahm, daß ein Mann in Suſſex eine Heerde Repphühner ungebunden, und mit unverſchnittenen Flügeln nach London treiben konnte. — Sie leben in Familien (Völkchen) beiſammen, und werden durch den Familienvater mit beſonderm Lockton zuſammengerufen, den man aber auch zur Zeit der Paarung hört. Im Frühjahr, eben zur Begattungszeit, ſondern ſich die Familien ab, und jedes Männchen ſucht ſich Ein Weibchen (Monogamie), dem es bis zum Tode treu bleibt.

Auf Saatfeldern, wo ſie jedoch nicht allzuweit ſich vom Geburtsort entfernen, ſtreifen ſie umher, am liebſten in Waitzenfeldern.

Zwölf oder zwanzig ſchmutziggrünweiße Eier legt das Weibchen bei der erſten Brut (weniger bei der zweiten), und brütet dieſelben in 21 Tagen aus, worauf beide Aeltern ſich der ausgekommenen Jungen höchſt ſorgfältig annehmen. — Es mag ſehr oft erzählt, aber auch wahr ſeyn, daß das Männchen, wenn der Brut nachgeſtellt wird, eine ſcheinbare Flucht nimmt, und langſam und mit ſchleppendem Flügel davon eilt, um den verfolgenden Jäger auf falſche Spur, vom Neſte ab, zu führen, ſo wie auch das Weibchen in naher Gefahr auffliegt, und ſodann mit den Jungen ſich in einem neuen Zufluchtsort zu verſtecken ſucht.

Der Fraß des Vogels iſt wie bei andern Hühnerarten, und ſein Fleiſch bekanntlich hochgeſchätzt und nährend.

Man kennt verſchiedene Spielarten des Repphuhns.

Das Rothhuhn, mit rothem Schnabel und Füßen, und röthlichem Leib, größer etwas als das vorige, bewohnt nur die ſüdlichern Länder Europa's, die Küſten Afrika's, und Oſtindien, wo es ſich beſonders in bergigen Waldgegenden aufhält. Man richtet ſie auf Cypern zu Wettkämpfen ab, und auf Scio ſoll — ſage ſoll — man ſie Heerdenweiſe auf die Felder treiben, und jede Heerde ſoll die Pfeife ihres Herrn ſo gut verſtehen, daß ſie ſich, auf erhaltenen Lockruf, nach Hauſe begeben. — In manchen ſüdlichen Ländern Europa's fängt man dieſelben in Menge.

Ein rothhalſiges Repphuhn, in Afrika, iſt uns weiter gar nicht bekannt.

7) Die Wachtel,

die im Mai ankommt, und im September fortzieht, mit bekanntem Körper, Größe und Farbe, beim Männchen mit einer

ſchwärzlichen oder ſchwarzbraun gefleckten Kehle, beim Weibchen mit einer weißlichen, iſt in manchen Gegenden auf ihren Zügen ſo häufig, daß der Biſchof auf der Inſel Capri ſeine Haupteinnahme vom Wachtelfang hat, und daher der Wachtelbiſchof genannt wird.

Das Weibchen legt 10 und mehr grünlichweiße, braungeſprengte Eier in ein Erdloch, aus welchen die Jungen, nach drei Wochen Bebrütung, auskriechen, ohne daß ſich das Männchen, welches es mit mehrern Weibchen hält (welchem jedoch von Andern widerſprochen wird), darum kümmert. — Welcher Vogel neun- und mehrmal: Wick, wick, wick, ruft, der wird von den Liebhabern ſehr geſchätzt.

Erſt nach zweimaligem Mauſern ſind die Jungen völlig ausgewachſen, aber auch die Alten mauſern ſich zweimal, nämlich im Frühling und Herbſt.

Kommt die Wanderungszeit, ſo werden die Wachteln auch im Käfig höchſt unruhig, und wollen hinauf und hinaus, beſonders des Nachts, worauf ſie dann des Tages traurig und matt ſind.

Man richtet die Männchen ebenfalls in manchen Gegenden Aſiens zu Kämpfen ab.

Die Haubenwachtel, in Mexiko und Guiana, hat einen langen Federbuſch, und iſt uns nicht bekannt; die ſchwarzhälſige iſt am Oberleibe ſchwarz; man hat auch eine chineſiſche, die etwas kleiner iſt, eine maluiniſche, und noch manche andere.

(4)
Der Pfau,

in Oſtindien heimiſch, von wo er über Griechenland und Italien zu uns kam, und der Pracht und Herrlichkeit ſeines Wuchſes und ſeiner Farben und namentlich ſeiner Schweiffedern wegen berühmt, oder vielmehr bewundert, iſt ſo groß als ein Truthahn,

hat einen hohen beweglichen Federbuſch auf dem Kopfe, und einen tüchtigen ſcharfen Sporn an den Füßen. Auch bei dieſen Vögeln iſt das Weibchen kleiner und weniger ſchön.

Die ſchönen Federn werden zum größeſten Theil im Auguſt abgeworfen, und im Frühjahr wieder erſetzt. So gern die Pfauen hoch ſitzen, ſo ſchwer fliegen ſie doch. Ihr unausſtehliches weit ſchallendes Geſchrei iſt ein ſehr trügliches Zeichen der Witterungsveränderung, wie der Verf. mehrere Jahre hat beobachten können. (Es iſt nicht ſicherer, als das Krähen der Hähne) Erſt im dritten Jahre iſt das Männchen ausgewachſen. Die Eier, welche ſie bei uns nicht gern bebrüten, legt man einer Truthenne unter.

Ein Pfau in China (Pfaufaſan) hat die Größe eines Faſans, herabhängenden Federbuſch, und doppelten Sporn. Einige Spielarten, die von unſerm gemeinen Pfau fallen, ſind kaum zu erwähnen.

(5)

Der Truthahn (Puter, Kalekutſcher Hahn)

iſt aus dem mittlern Amerika, keineswegs aber aus Calcutta zu uns gekommen, und weidet in Luiſiana und Florida noch in Heerden, die zu 6000 geſchätzt werden. — Jedermann weiß, was Gewöhnliches und was Sonderbares an ihm iſt, ſelbſt das, daß, wie den Büffel, auch ihn rothe Farbe wild macht, da doch dieſe Farbe wilden Menſchen und Kindern recht wohl gefällt. Wie ſie kullern, wie ſie ſich aufblähn, wie die Fleiſchwulſte des Kopfs anſchwellen, wie ſie röther ſich färben, wie ſie die Flügel auf der Erde ſchleifen, wie zart die jungen Truthen ſind, und wie ſie erzogen werden müſſen, davon ließe ſich grade ſo viel ſagen, als eben auf jedem großen Wirthſchaftshofe von jeder tüchtigen Magd zu erfahren iſt.

Seit dem Jahre 1530 wurden dieſe Vögel in Deutſchland eingeführt, nachdem ſie kaum 10 Jahre vorher in Europa erſt

bekannt geworden waren. Daß ſie im wilden Zuſtande in manchen Stücken anders ſeyn werden, als bei uns, braucht nicht erſt noch beſonders erinnert zu werden.

Anmerk. Das gehörnte Truthuhn oder Napol, in Bengalen, gehört zu einem andern Geſchlecht, und iſt ſehr ſchön.

(6)

Der Trappe,

von welchem man 9 Arten zählt, kenntlich durch kurzen kegelförmigen oben gewölbten Schnabel, zugeſpitzte und wenig geſpaltene Zunge, und durch die Lauffüße, wird bei uns heerdenweiſe auf den Feldern, denen er durch Abfreſſen grüner Saat ſo verderblich wird, namentlich im Winter angetroffen.

Das Männchen hat lange weiße Bartfedern an beiden Seiten der Unterkinnlade, die es im Zorn ausbreitet. Das Weibchen iſt viel kleiner, und wenn die Begattungszeit vorbei iſt, bei welcher der Mann ſtolz um daſſelbe herum geht und ein Rad ſchlägt, wie ein Truthahn, kratzt es ſich ein Loch in die Erde und legt 2 bis 3 braungrüne geſprengte Eier hinein, die in 30 Tagen ausgebrütet ſind.

Dieſer ſcheue Vogel, der nicht leicht den Jäger an ſich kommen läßt, kann ſo unglaublich ſchnell laufen, daß ihn kaum der Windhund einholen kann. Er hat Mühe, ſich zum Fluge von der Erde zu erheben, fliegt aber dann ziemlich hoch, und macht im Winter Reiſen von mehrern Meilen.

Das Fleiſch der jungen Trappen iſt ſchmackhaft, und die Spulen können zum Schreiben gebraucht werden.

Man trifft den Trappen faſt überall in Europa. Im Oeſtreichſchen und in Frankreich findet ſich eine beſondere Art, von der Größe eines Faſans, die ein vorzüglich wohlſchmeckendes Fleiſch hat. Sie wandert im Herbſt in großen Schaaren

aus, und kommt im April wieder, wo ſie ſich am liebſten in ſteinigen Kleeäckern aufhält. Das Weibchen legt an fünf Eier.

Nicht größer als ein Kapaun iſt der Hubara, der die arabiſchen Wüſten und Einöden bewohnt. Die großen Halsfedern bilden einen breiten weißlichen, mit ſchwarzen Streifen verſehenen Kragen.

(7)

Der Dronnte (Dudu, Tölpel),

ein ſeltſamer Vogel von der Größe eines Schwans, den man ſonſt auf den afrikaniſchen Inſeln, Frankreich und Bourbon, und etwa einigen benachbarten Inſelchen fand, iſt ein höchſt ſchwerfälliger plumper Vogel, an dem faſt Alles unförmlich iſt. Der mit einer Kappe von Haut umgebene Kopf ſitzt auf einem groſſen Kropfhalſe, und hat einen oben und unten löffelförmigen Schnabel und große ſchwarze Augen, die mit einem weißen Ring umzogen ſind. Der überall mit weichen grauen Federn umkleidete Leib iſt oberhalb dunkler; der gekräuſelten Schwanzfedern ſind, wie beim Strauße, 4 bis 5.

Der unförmliche Vogel kann weder gut fliegen noch laufen, indem die Flügel zu kurz, und die Beine zu plump ſind, und ſo iſt es kein Wunder, daß er auf den genannten Inſeln wirklich ſoll ausgerottet ſeyn, und findet er ſich nicht noch in andern Gegenden (wie man ihn denn innerhalb der Wendekreiſe will getroffen haben, welches von Einigen aber für ſehr ungewiß gehalten wird), ſo iſt er vielleicht von der Erde vertilgt.

Der Dronnte iſt dumm und gefräßig, und in ſeinem Magen will man zuweilen einen Stein, von der Größe einer Fauſt, gefunden haben, dem man die Kraft des Bezoars zugeſchrieben hat — aber das iſt ungewiſſes Ding.

Man hat noch zwei verwandte Arten — den Einſiedler und den Vogel von Nazareth, aufgeführt. — Schade, daß wir von allen dieſen 3 Vögeln — nichts wiſſen.

(8)

Der Strauß,

1) der Rieſe unter den Vögeln! hat einen 3 Fuß langen Hals, höchſt kleinen Kopf, und etwas am Ende zugerundeten Schnabel; faſt eyförmige (ovale) Augen, und Wimpern an den Augenliedern, die beinahe kein anderer Vogel hat; auch findet ſich, wie bei dem Kameele, unter dem Bruſtbein eine Schwiele. Daß die Schenkel ſo ſtark wie Mannsſchenkel ſind, wollen wir unſern Leſern eben ſo wenig aufreden, als daß ein Menſch, von Rieſenſtatur, nicht über den Strauß würde hinwegſehen können. Allem Anſchein und dem Strauße nach zufolge, welchen Verf. geſehen hat, walten etwelche Vergrößerungen ob. Der Fuß mit zwei vorwärts gerichteten Zehen hat hinten einen ſogenannten Sprungknochen (Sporn).

Auch die Umkleidung des Vogels iſt merkenswerth. Der Oberkopf iſt ganz kahl; der Hals mit den weichſten wollartigen Federn behüllt; die wirklichen Federn des Körpers und Schwanzes haben eine eigene Bildung, und beſtehen auf beiden Theilen der Federribbe aus einzeln ſtehenden, nicht ineinander greifenden Faſern, und eigentliche Flaumfedern findet man gar nicht. Die kurzen Flügel, mit hornartigen Stacheln an den Enden, dienen nicht zum Fliegen, welches dieſem Vogel unmöglich iſt, aber, wenn er ſie ausbreitet, wie Seegel gleichſam, zu einem ſo ſchnellen Lauf, daß kaum ein Rennpferd ihn einholen würde. Die bei den Alten nackten Schenkel ſind bei den Jungen mit Faſern, oder faſt mehr mit Haaren beſetzt. Die Farbe der Federn iſt weiß, zum Theil aber ſchwärzlich; bei den Jungen aber und Weibchen meiſtens aſchgrau.

Man hat dieſen Vogel Kameelſtrauß genannt, ohne Zweifel in Berückſichtigung des Verhältniſſes des Halſes gegen den Körper. — Ein Strauß ſoll wohl an 3 Zentner wiegen,

und nach Andern nur 70 Pfund. Das erſtere dürfte wohl zu viel, das andere Manchem zu wenig ſeyn.

In der großen Wüſte Afrika's, der Sahara, trifft man dieſe Vögel am häufigſten, und zwar heerdenweiſe an, doch ſind ſie auch im übrigen Afrika, und in Aſien zu finden. In Afrika, wo man keinen Elephanten gezähmt hat, hat man doch die Strauße gezähmt, ſo überaus ſcheu der Vogel auch ſcheinen mag, und man unterhält große Heerden davon. Sie abzurichten zum regelmäßigen Tragen eines Reiters, und zur Lenkung mit Leine, Zügel oder ſonſt, ſoll nicht angehen, wiewohl Andere auch daran, wie an ihrer Fähigkeit zum Laſttragen, gar nicht zweifeln. Kleine Knaben reiten zur Luſt auf dem Strauße, dem ſie aber im Laufe völlig freien Willen laſſen. Im Hofe gehen die Strauße übrigens, wie anderes Hausgeflügel, umher, eben ſo zahm und eben ſo ruhig *).

Der Magen dieſes Vogels hat — der Truthahnsmagen hat ſie, wie die Magen der meiſten Hühner (ſ. vorher), auch — eine gewaltige Kraft, wiewohl er nur aus dem Pflanzenreiche ſeine Nahrung nimmt; und daß er, wie andere Vögel, Steine und Metallſtückchen verſchluckt — die der Verdauung bekanntlich dienen — iſt freilich nicht unglaublich (ſ. vorher Bemerkungen), aber daß er glühende Kugeln verſchlucken ſollte, iſt mindeſtens Fabel.

Ein Männchen hat drei und auch vier Weibchen, die in eine mit den Füßen gemachte Sandvertiefung bis an 40 Eier legen, und ſie wechſelsweiſe ſowohl am Tage als in der Nacht bebrüten. Um das Neſt her werden noch einige Eier gelegt, welche nicht zum Brüten, ſondern zur Nahrung der künftigen Jungen beſtimmt ſind.

*) Es ſcheint in der That, daß in jenen Gegenden, wo man noch nicht raffiniren gelernt hat, nur noch der rechte Künſtler zum Abrichten dieſes Vogels fehle.

Der Strauß iſt immerdar ſcheu und ſchüchtern. Nur in der Brutzeit bezeigt die Henne einigen Muth, und verfolgt vermeintliche Feinde mit wildem ziſchenden Getöſe und aufgeſperrtem Schnabel. Mit der Klaue, der gefährlichſten Waffe des Straußes, kann er den Bauch des Feindes aufreißen. Ein Strauß am Vorgebirge der guten Hoffnung trat aus Uebermuth Schafe todt. Eine Art nächtlicher Klageſtimme des Vogels kommt ſchon in den Propheten vor.

Eier und Federn werden am meiſten vom Strauße benutzt. — Ein Ei ſoll an etliche Pfund wiegen, und ſo ſehr ſättigen, daß es für mehrere Perſonen hinreicht; aus der ſteinharten Schale macht man Trinkgefäße. Das grobe, zähe Fleiſch der Alten kann kaum gegeſſen werden; die Straußbutter beſteht aus dem mit Blut vermiſchten Fette, die man für höchſt ſchmackhaft, und für kräftiges Arzneimittel hält. — Die Straußfedern kommen aus dem Innern Afrika's, und gehen über die Küſten der Barbarei nach Europa. Die zahmen Strauße rupft man, wie die Gänſe; die wilden aber jagt man, bis ſie ermüdet mit Knitteln todtgeſchlagen werden können. Oft pflegt eine ſolche Jagd einige Tage zu dauern. Kann das arme Thier nicht mehr fort, ſo ſteckt es ſeinen ſchwächſten Theil, den Kopf, in einen Strauch. — Die größern und ſchönern Federn kommen von den Männchen, und beſonders ſind die Schwung- und Schwanzfedern am theuerſten. Die beſten ſind einer halben Elle lang. Man färbt und kräuſelt dieſelben.

2) Der Kaſuar

findet ſich meiſtentheils in Oſtindien, namentlich auf den Molukken, wiewohl nicht ſehr häufig, ohne Zweifel der Bevölkerung wegen, die hier viel ſtärker iſt, als in Afrika. — Wo der Menſchen viel ſind, müſſen ja die Thiere weichen!

Eine 3 Zoll hohe kegelförmige, hornartige Haube auf dem Kopfe, eine Runzelhaut am Halſe, die ſich in zwei Fleiſchza-

pfen verlängert, der kürzere Hals und die kürzern Beine unterſcheiden ihn hinlänglich vom Strauße. Die kurzen Flügel haben vier bis ſieben Stacheln, und die ſchwarzen Federn ähneln faſt den Pferdehaaren. Der Strauß hat vorn nur zwei Zehen, und hinten einen Sprungknochen; der Kaſuar hat 3 Zehen. In der Lebensart iſt er dem Strauße gleich.

Ein in Neuholland entdeckter Kaſuar iſt größer, anders gefärbt, und hat keine Haube.

3) Der amerikaniſche Strauß

(Straußkaſuar, Baſtardſtrauß), nur in Südamerika heimiſch, iſt kleiner als der afrikaniſche Strauß (etwa 6 Fuß hoch) und am Gewicht einem kleinen Lamme gleich. Seine Augen haben Wimpern, ſeine Stärke liegt auch in den Füßen, und ſeine Lebensart iſt wie beim Strauße. Er ſoll 40 bis 60 Eier legen, brütet aber nur des Nachts (??). Der ausgebrütete Strauß iſt ſo groß, wie ein junges Huhn von zwei Monaten; läuft ſogleich zum Freſſen ins Gras, wird leicht gezähmt, läuft mit dem Geflügel auf dem Hofe umher, ſpielt mit Kindern, geht aufs Feld und kommt wieder.

Seine Federn benutzt man zu Wedeln, zum Putz der Sättel, macht Felleiſen und Beutel aus der Haut, aber auch Mützen und Helme. Mit dem Fleiſch und den Eiern verhält es ſich, wie beim wirklichen Kaſuar.

Uebrigens kennt man, außer den hier angeführten, keine andere Straußenart.

(9)
Anhang.

Zu welcher der drei letztern Ordnungen, und zu welchem Geſchlechte man die folgenden zwei Vögel zu ſetzen habe, will Verf. gern unentſchieden laſſen, da die Kennzeichen derſelben noch Niemand beſtimmt hat, und die Nachrichten äußerſt un-

vollſtändig ſind. — Irgend eine Stelle müſſen jedoch dieſelben haben.

Der Abannil, oder Maurer, im weſtlichen Chili, von der Größe einer Droſſel, bauet oder mauert vielmehr ſein Neſt an Baumſtämme. Er knetet aus naſſer Erde, unter welche er Halme und Haare miſcht, Kugeln, und beide Geſchlechter bringen dieſelben in Schnabel und Klauen dahin, wo das Neſt ſeyn ſoll. Dieſes hat eine kugelförmige Grundlage, auf welche ſodann kleine Kieſel gepflaſtert werden. Hierauf wird das Ganze mit einer Mauer umzogen, worin eine Oeffnung, als Zugang bleibt. Nach einigen Berichten wird auf dieſes untere Stockwerk noch ein anderes gemauert, und ſo feſt gewölbt, daß kein Regen durchdringen kann — dieſes obere Stock ſey erſt das eigentliche Neſt.

Ob das Himmelshuhn oder Caipha, in Siam, ein Faſan ſey, ſteht dahin. Es hat die Größe eines Truthahns, iſt aber wohlgefälliger gebildet. — Die Füße ſind roth, Rükken und unterer Flügel ſammtſchwarz, der Bauch purpurfarben, mit blau und gelb gemiſcht. Der Schwanz, welcher, wie beim Haushahn, aufrecht ſteht, ſpielt vielfache Farben; der Hals iſt glänzend ſchwarz, und der Federbuſch auf dem Kopfe und die Augen ſind roth.

Ein anderer ſogenannter Faſan in Chili wird in den Häuſern gehalten, um Mäuſe zu fangen.

V.

Die Sumpfvögel

hat man ihrer langen Beine wegen Stelzenläufer genannt. Mit dieſen Beinen, die bei Storch und Kranich am längſten, und größtentheils ohne Schwimmhaut ſind, und mit den langen Hälſen, ſind ſie ſehr geeignet, Sümpfe, Moräſte und ſeichte Waſſer zu durchwaten, und Nahrung zu ſuchen — Schlangen, Fröſche, Eidechſen, Fiſche, Würmer und manche Waſſerpflanzen. — Der walzenförmige Schnabel iſt bald länger bald kürzer, die Zunge fleiſchig und ungeſpalten, und die Füße, die auch über den Knien nicht ganz beſiedert ſind, haben meiſtens vier mit einer halben oder ganzen Schwimmhaut verbundene Zehen, von welchen einer nach hinten zu ſtehet. — Die wolligen Jungen führt die Mutter ſehr lange, und brütet daher nur einmal im Jahre. Die Weibchen ſind kleiner als die Männchen.

Man zählt wohl an dritthalbhundert Arten.

(1)

Der Flamant (Flamingo, Flammenreiher)

iſt ſeiner Schwimmhäute wegen faſt mehr Schwimm- als Sumpfvogel. Er hat einen nackten, winklicht gekrümmten Schnabel, der inwendig gezähnelt iſt. Man kennt nur zwei Arten.

Der rothe Flamant, in Chili und auch an Afrika's Küſten, erreicht, ſeines langen Halſes wegen, eine Höhe von 5 ja 6 Fuß, wiegt aber doch nur 3 Pfund. Der Kopf iſt etwas gehaubt; die Jungen ſind im erſten Jahre grauwollig, im zweiten weiß mit roſenroth überlaufen, und einige Jahre darauf roth. Die Schwungfedern ſind weiß. Im Jahre 1811 zeigten ſich auch in Deutſchland einige Züge dieſer prachtvollen Vögel. Vielleicht waren ſie von den Küſten des mittelländiſchen Meeres, wo ſie auch noch, wiewohl ſelten zu treffen ſeyn ſollen, verſchlagen worden.

Ihre Nahrung, die in Fiſchen, Fiſchbrut und Gewürm beſteht, ſuchen ſie an dem Ufer der Seen und Flüſſe, und der gezähnelte Schnabel dient, wie bei Gänſen und Enten, nicht allein zum Feſthalten des Fraßes, ſondern auch den mit dem Fraß aufgeſchluckten Schlamm abzuſondern. Sie ſtellen ſich reihenweiſe am Ufer der Flüſſe und Seen auf, und in der Ruhe ſtehen ſie auf einem Beine. Da ſie ſehr ſcheu ſind, ſo ſind ſie ſchwer zu erlegen. Man ſagt auch, daß der kluge Vogel, ſeiner Sicherheit wegen, Schildwachen ausſtelle. Sein Neſt muß er ſchon deshalb kegelförmig von zuſammengehäuftem Schlamm erbauen, weil er ſonſt nicht darauf brüten könnte. Die Beine hangen während des Brütens zu beiden Seiten des Neſtes herab, indem die Füße auf dem Boden ruhn. Nur die oberſte Spitze iſt mit zarten Dunen ausgefüttert, und enthält nie mehr als zwei Eier. — Die Jungen müſſen erſt völlig ausgewachſen ſeyn, ehe ſie fliegen können, und verbleiben alſo bis dahin der Sorgfalt der Mutter.

Der Vogel wird zwar gezähmt, kränkelt aber alsdann, und ſtirbt bald. Sein Fleiſch ſoll dem Fleiſche der Repphühner ähnlich ſeyn; aber er wird mehr ſeiner ſchönen Federn wegen von den Araukern im ſüdlichen Amerika gejagt, welche ſich damit putzen.

(2)

Der Anhima.

Man kennt nur zwei Arten, von welchen wir den ſeltſamen Anhima in Braſilien oder Hornträger erwähnen, der durch das 2 Ellen lange Horn merkwürdig iſt, welches, von der Stärke des Bindfadens, nach vorwärts gekrümmt, auf dem hühnerartigen Kopfe ſteht. Auf den Flügelgelenken ragen zwei Sporen hervor, die dreikantig ſind.

(3)

Der Nimmerſatt (Ibis),

wovon man über 20 Arten zählt, die mit den Schnepfen viel Aehnlichkeit, aber unter der Kehle einen nackten Sack haben. Manche Arten findet man in Oeſtreich, Italien, und an den Küſten des ſchwarzen und kaspiſchen Meeres. Am berühmteſten unter allen iſt

Der Ibis (Nilreiher),

der im alten Aegypten ſo hoch verehrt, einbalſamirt und auf Steinmonumenten ausgehauen wurde, weil er bei den vielen Schlangen, Eidechſen und Fröſchen, die das einſt ſo kanalreiche Land erzeugte, höchſt wohlthätig ward. Ob wir jetzt noch den wahren Ibis der alten Zeit kennen, iſt, vieler und weitſchichtiger Unterſuchungen ungeachtet, nicht ausgemacht worden. Genug daß wir noch einen Ibis kennen, der ſich namentlich in Unterägypten wenigſtens zu Zeiten noch häufig findet. Noch mehr mag ſich dieſer Vogel in Aethiopien antreffen laſſen. Er ſoll an Größe einem Storche gleichen.

(4)

Der Löffelreiher (Löffelgans),

von der Größe eines gemeinen Reihers, wohnt in Europa, wie in Aſien und Afrika, iſt aber in Deutſchland äußerſt ſelten.

Der faſt platte Schnabel hat eine Aehnlichkeit mit der Geſtalt eines Löffels, die Füße ſind zur Hälfte mit einer Schwimmhaut verbunden. Der Vogel niſtet auf hohen Bäumen im Gipfel, und brütet vier röthlich gefleckte Eier aus. — Ob er durch Klappern mit dem Schnabel den Tauchervögeln die Fiſche abjage, laſſen wir dahingeſtellt ſeyn. In der Jugend ſoll das Fleiſch wie Gänſefleiſch ſchmecken. **Der weiße Löffelreiher**, mit weißem Leib, ſchwarzer Kehle, kleinem Federbuſche, und

von der Größe unſers Reihers, findet ſich zuweilen, aber ſehr ſelten bei uns.

(5)
Der Reiher.

Man zählt an 80 Arten, oder drüber, die an den Zehen der hohen Beine lange und ſpitze Nägel haben.

1) Der graue oder gemeine Reiher,

überall in Europa, wo es Seen, Teiche und Flüſſe gibt; iſt etwas kleiner als ein Storch, und im Nacken ſteht ein dreizolliger ſchwärzlicher Federbuſch. Der Rücken iſt bläulich, der Unterleib, bis auf die ſchwarzen Federn der Bruſt, weiß.

Wir erwähnen nicht, wie ſo oft ſchon nicht geſchehen, der Nahrung, die ſchon im Allgemeinen angegeben iſt, mit beſonderer Umſtändlichkeit. Junge Karpfenbrut iſt ſein Leckerbiſſen; und — wie es kommt, daß ſich, wenn er ins Waſſer hineinwatet, die Fiſche um ſeine Beine her verſammeln, bleibt immer merkwürdig, wiewohl unerklärbar. Der Reiher bleibt ſtill ſtehen, oder ſchreitet nur höchſt langſam vor, aber der Fiſche ſind immer genug um ihn. — Ob dieſe nach ſeinen Ausleerungen gehn? wie vorgegeben wird, kann wohl, aber gewiß nur zum Theil wahr ſeyn.

In ein, auf hohem Baum erbautes großes Reiſig- und Schilfneſt werden 3 oder 4 grünlichblaue Eier gelegt, deren ausgebrütete Junge mit kleinen Fiſchen gefüttert werden, welche die Alten ihnen in dem Schlunde unter dem Kinne herbeitragen.

Den Fiſchteichen ſind ſie, wie aller Fiſcherei, ſehr nachtheilig. Ihre Bruſt- und Kopffedern werden, zum Putz und Schmuck, zu hohen Preiſen verkauft.

2) Der Nachtreiher (Quaakreiher).

Die Geſchichte dieſes Vogels iſt noch ungewiß und ſchwankend. Er iſt in Aſien und in den mildern Gegenden Europa's zu Hauſe, hat die Größe einer Nebelkrähe, einen Federbuſch am Hinterkopfe, der aus drei langen weißen an der Spitze ſchwarzen 6zolligen Federn beſteht (alſo in der That kein Buſch) ſchwarzgrünen Rücken, gelblichen Bauch. Im Genick und an den Seiten des Halſes iſt er aſchgrau.

Er ſtößt des Nachts ein widriges Geſchrei aus, das etwa: rot, rot: klingt, und läuft ſehr ſchnell.

3) Der Rohrdommel (Waſſerochſe)

gehört auch zu den Reihern, lebt bei uns an Seen, Teichen und Flüſſen, die Schilf halten, und hat die Größe einer Henne. Der kürzern Schwungfedern wegen fliegt er viel weniger gut, als der Reiher. Der Rücken iſt blaßröthlich und klein gefleckt, der Bauch hellbrauner. Sein dumpfes weittönendes Nachtgeſchrei, welches er, namentlich zur Paarungszeit und bei Witterungsveränderungen weit hören läßt, ſoll davon nicht herrühren, daß er den Schnabel in den Sumpf ſteckt, und dabei eine über die Naſenlöcher gehende Haut aufſpannt, welches denn auch wohl wahrſcheinlich iſt, da er wirklich in freier Luft denſelben, eben ſo ſtarken Laut hervorbringt, ja ſogar im Zimmer. Es müßte alſo wohl aus dem aufgeſchwollenen Federhalſe kommen. Seltſam bleibt die Stärke eines ſo tiefen dumpfen Lautes immer.

Er ſoll auch Waſſer-Mäuſe und Muſcheln freſſen, wobei er, recht reiherartig, lauernd mit eingezogenem Halſe ſitzt, den er blitzſchnell, wie eine losgedrückte Schnellfeder hervorſchießt, ſobald ein Raub in ſeine Nähe kommt. Auf dieſe Weiſe fing ſich auch auf einem Hofe ein Reiher, nicht nur Mäuſe, welchen er an ihren Löchern auflauerte, ſondern ſelbſt Sperlinge, indem er mit zurückgezogenem Halſe, mitten unter den Hühnern, die gefüttert wurden, lauerte, und die Sperlinge, welche mit

naſchen wollten, erwiſchte, die er allemal vor dem Verſchlucken derſelben ins Waſſer tauchte.

Der Rohrdommel baut ſein Neſt in Schilf und Rohr, zieht im Herbſte fort, und wandert im Frühling wieder ein; läßt ſich auch zähmen und iſt Gärten wohl nützlich, aber immer gefährlich, da er bei der mindeſten Unluſt Kindern mit ſeinem ſcharfen Schnabel nach dem Geſicht fährt. Gegen Jäger wehrt er ſich oft bis auf den Tod.

Ein kleinerer Rohrdommel findet ſich in Europa und Aſien und in Amerika eben ſowohl, als der vorige. Er iſt wenig größer die Schwarzdroſſel, und in der Lebensweiſe mit dem vorigen völlig gleich.

In einigen Gegenden des wärmern Amerika's findet ſich der getigerte Rohrdommel mit dunkel gelbrothem, ſchwarzgeflecktem Gefieder, deſſen ſchwarzer Schwanz vier ſchmale weiße Streifen hat.

Anmerk. In Chili, wo man ſchon 6 Arten Reiher kennt, findet ſich eine der größeſten Arten, ganz weiß mit roſenrothem Federbuſch. Dieſer Reiher iſt ſo zutraulich, daß er ſich den Laſtthieren auf den Rücken ſetzt. — Die allergrößeſte Reiherart dürfte ſich wohl in Oſtindien finden; iſt ebenfalls weiß, mit rother Stirn und Schläfen, rothen Beinen und mit glänzend ſchwarzen Schwungfedern verſehen. Einer war $7\frac{1}{2}$ Fuß hoch, und maaß mit ausgebreiteten Flügeln an 15 Fuß. Im Magen eines ſolchen Reihers fand man eine Landſchildkröte und eine ſchwarze Katze. Man kann ihn wohl mit Recht den Rieſenreiher nennen.

(6)
Der Storch.

Der glatte Schnabel iſt größer als bei den Reihern; die Zunge ein bloßer kleiner Knorpel im Schlunde; die kurzen Vor-

derzehen mit einer kleinen Hautfalte verbunden. Man rechnet ihn auch noch zu den Reihern.

Der weiße oder gemeine Storch,

in der ganzen alten Welt zu Hauſe, iſt etwa 3½ Fuß lang, von der Schnabelſpitze an, bis zur Schwanzſpitze, und mißt 6 Fuß in der Breite. Der 7 Zoll lange Schnabel iſt nebſt den Füßen roth, die Flügel ſind ſchwarz, das übrige Gefieder iſt weiß.

Im Auguſt ſammeln ſich die Störche auf den Stoppelfeldern und ziehen ſüdlich, kehren aber im März wieder. Ihr Flug iſt hoch und anhaltend. Sie niſten auf Häuſern und Thürmen in dem von Reiſern und Sumpfpflanzen erbauten Neſte, legen höchſtens 4, oft nur 2 Eier, von ſchmuzig weißgelblicher Farbe, und etwas kleiner als Gänſeeier, die ſie in 3 Wochen ausbrüten. Die Jungen lehren ſie zu Flug und Fang an. Stehend auf Einem Beine lauert der Storch auf ſeine Nahrung, zu welcher man auch kleine Vögel und Bienen rechnen muß, aber auch Heuſchrecken, unter welchen er große Niederlagen anrichtet. — Zorn und Liebe drückt er durch das Klappern mit dem Schnabel aus, wobei er oft den Schnabel ſo zurücklegt, daß die untere Kinnlade faſt oben ſteht. Er wird leicht zahm, aber ſelten luſtig, und lebt oft über 20 Jahr.

Der ſchwarze Storch unterſcheidet ſich nur in der Farbe. Man kennt übrigens kaum noch Eine Art.

(7) Der Kranich

iſt größer als der Storch, hat keinen ſo kahlen Kopf, kürzern Schnabel, und ſteht zwiſchen den Trappen und Reihern gleichſam mitten inne, wird aber auch wohl ganz zu den Reihern gerechnet.

1) Der gemeine Kranich,

etwa ſo groß, aber länger noch als der Truthahn, ſoll unter allen Zugvögeln die weiteſten Reiſen unternehmen; bewohnt im Sommer die ſumpfigen Gegenden des nördlichern Europa's und Aſiens, im Winter aber das wärmere Aſien und auch Afrika.

Mit Mühe erheben ſie ſich, aber mit Kraft und Ausdauer fliegen ſie (ſogar, wie man vorgibt, in größerer Höhe als 3000 Fuß) fort, bekanntlich in der Figur eines Dreiecks, mit deſſen Spitze die Luft am leichteſten durchſchnitten wird. Beim Sturm ſchließen ſie ſich in einen Kreis aneinander, um ſich beſſer beiſammenzuhalten. Seine Wanderungen ſetzt dieſer Vogel auch in nächtlicher Zeit fort, und erhebt bei ſeiner Ankunft im Frühjahr ein gewaltiges Geſchrei, zu deſſen Stärke ſeine faſt trompetenförmige Luftröhre den Grund enthalten mag. (Auch das Nachtgeſchrei dieſer Vögel ſoll und mag auch wohl mit zu der Volksſage vom wüthenden Jäger beigetragen haben. S. vorher Eulen.)

Sie ſchlafen, wo ſie ſich des Nachts niederlaſſen, mit unter die Flügel geſtecktem Kopf, während Einer wacht, und, laut ſchreiend, herannahende Gefahr verkündet, daher der Kranich ſchon in alter Zeit als Bild der Wachſamkeit galt.

Er ſoll an 40 Jahr alt werden können, und ſo ernſt er auch ſcheint, lächerliches Zeug mitunter treiben, z. B. Holzſtückchen, Steine u. dgl. in die Höhe werfen. Seltſam wär' es, daß die Alten im Frühling, die Jungen aber im Herbſte ſolche Luſtigkeit zeigten.

Das Weibchen legt zwei graubläuliche hellbraungefleckte Eier in Binſen oder Erlengebüſche.

Des Menſchen Kunſt iſt Herr der Thiere, und fängt auch dieſes ſcheue Thier in Schlingen, oder, wie die Nebelkrähen, in Papierdüten, die inwendig mit Vogelleim beſtrichen ſind, und in welche man Erbſen gelegt hat.

Sie werden leicht zahm. — Die Federn dienen zu Federbüſchen und zu Schreibfedern.

Von den übrigen Kranichen führen wir noch an:

2) Den Rieſenkranich (Argala);

iſt heimiſch in Bengalen, und mißt vom Schnabel bis Schwanz bis 7 F., und mit ausgebreiteten Flügeln 15 Fuß, und hat die Lebensart der Verwandten. Es iſt begreiflich, daß er viel freſſen mag. Er ſcheint leicht zahm zu werden. Ein jung Gefangener ſtellte ſich bei Tiſche hinter den Stuhl ſeines Herrn, ohne Zweifel um Etwas zu bekommen, und wendete bei der Unterhaltung den Kopf von einer Seite zur andern. Ein Kind, ja eine Henne ſoll ihn in die Flucht treiben, obwohl er auf einmal eine Katze zu verſchlingen im Stande ſeyn ſoll.

(8)

Die Schnepfen,

von welchen man an 50 Arten (darunter 14 in Deutſchland) zählt, haben zum Theil aufwärts, zum Theil abwärts gekrümmte, zum Theil grade Schnäbel. Sie ſind der Aehnlichkeiten wegen in der Farbe, und wieder der Farbenverſchiedenheit wegen, nach Alter und Zeit, ſchwer zu unterſcheiden. Manche halten ſich gern am Moraſt und im ſeichten Gewäſſer, andere lieber im Walde auf. Ihre Nahrung ſind Regenwürmer, Schnecken, Inſekten, auch wohl die Spitzen vom jungen Getraide u. ſ. w. Das Fleiſch der meiſten Arten wird als Leckerbiſſen geſchätzt und faſt höher noch der Schnepfendreck, den man in einigen Gegenden ſogar roh ißt.

1) Die Waldſchnepfe (Holzſchnepfe),

mit gradem langen, an der Wurzel röthlichen Schnabel und bedecktem Schenkel, mit ſchwarzbraunen Queerbinden am Hinterkopf, roſtfarbigem Flügel und Oberleib und ſchmuzig weißem

Unterleib mit braunen Linien, iſt etwa von der Größe des Repphuhns, — das Weibchen größer, aber blaßfarbiger.

Dieſe Schnepfe hat ſo ſchwerfälligen Flug, daß ſie ſich zuweilen in der Luft überwirft (wenn das nicht vielleicht einen andern Grund hat), iſt ſehr ſchlau und zieht im Oktober von uns ins ſüdliche Europa. Sie kommt im März wieder; ziehet meiſtens des Nachts, und nie hoch. — Ihr Neſt, mit 4 ſchmuzig gelben braunroth gefleckten Eiern, macht ſie im Mooſe oder Graſe einfach und kunſtlos.

2) Die Heerſchnepfe (Himmelsziege, Becaſſine),

nur beſonders durch einige Erhabenheiten auf dem Schnabel, durch braungrüne Füße, und durch die geringere Größe von der vorigen unterſchieden, iſt auch ſchweres Fluges, und meckert faſt ziegenartig, beſonders das Männchen. Ob es dieſe Schnepfe iſt, die ſich auch in Island finden ſoll, ſteht wohl, da ſie ein Zugvogel iſt, zu bezweifeln. Daß ſie aber in Amerika ſehr gemein iſt, iſt glaublich. Sie iſt, wie die vorige, des Nachts am meiſten thätig.

3) Die Doppelſchnepfe (Keilhaken, großer Brachvogel),

von der Größe einer kleinen Henne, mit langem dünnen gebogenen Schnabel, iſt im Aufenthalt und in der Lebensweiſe mit den andern Schnepfen gleich, und ſchreit: Carly. Man lockt ſie mit Pfeifen, die ihr Geſchrei nachahmen, zum Schuß. — Man hat auch eine andere, faſt um die Hälfte kleinere Art.

4) Der Geiskopf (Pfuhlſchnepfe),

mit aufwärts gekrümmtem Schnabel, hat faſt die Größe einer Taube; eine andere Art iſt kleiner. Beide haben ein ſchlechteres Fleiſch.

(9)

Die Strandläufer,

die ſich gern am Strande der Gewäſſer aufhalten, ſind durch den dünnen runden Schnabel, der bald kürzer als der Kopf, bald länger iſt, durch ſehr kurze Hinterzehe, durch kurzen Schwanz, und durch den ganzen Bau von den Schnepfen, mit denen ſie die Nahrung und Lebensweiſe jedoch ziemlich gemein haben, hinlänglich unterſchieden. Auch fliegen ſie viel beſſer als dieſe. — Manche haben nur drei Zehen. — Man kann ſie noch in mehrere Familien eintheilen, und zählt 50 Arten.

1) Der Kiebitz,

den man überall in Europa auf feuchten Niederungen antrifft, iſt uns mit ſeiner Größe, Geſtalt, ſchwarzer Bruſt und mit Federbuſch, der beim Weibchen etwas kürzer ſeyn mag, ſattſam bekannt. Der Flug ändert ſich in vielen Schwenkungen ab.

Sie leben gern in Geſellſchaften, und umfliegen den Vorbeigehenden, ſo bald ſie brüten, mit großem Geſchrei. Das Männchen bewacht das Neſt mit vieler Sorgfalt. Zweimal legt das Weibchen, auch wohl dreimal, wenn man ihm die Eier nimmt, die als Leckerbiſſen gegeſſen werden. Dieſer Eier des im Binſenbuſch angelegten Neſtes ſind 3 = 4, grüngelb mit dunkeln braunen oder blauen Flecken. In 16 Tagen ſind die Jungen ausgebrütet, die ſich leicht zähmen laſſen. Unſer Kiebitz zieht im Winter ſüdlich. Sein hartes Fleiſch ſchmeckt dennoch gut.

Unter allen Strandläufern ſind mit dem Kiebitz die Gambette und der Steindreher am ähnlichſten.

2) Die Gambette (Dütchen)

hat die Größe einer Miſteldroſſel, und ſieht größtentheils aſchgrau braun, mit gelben Flecken. Sie wohnt überall in Europa; der Steindreher aber, von der Größe einer Amſel,

auch am nördlichern Meeresſtrande Europa's und Aſiens. Er wendet die Steine um, um Schnecken und Gewürm darunter zu ſuchen. Dunkle und helle Farben wechſeln bei ihm ab, und die kurzen Beine ſind orangengelb.

3) Der Kampfhahn, Streithahn

hat ſeinen Namen von der Heftigkeit, womit die Männchen gegegeneinander kämpfen, und wobei ſie den langen Halskragen, wie unſere Haushähne, nach vorwärts emporrichten. Er iſt im ganzen nördlichen Europa, aber auch in Siberien zu Hauſe, und hat die Größe einer Elſter. Es iſt ſehr merkenswerth, daß bei dieſen Vögeln, beſonders bei den Männchen, die Farben eben ſo verſchieden ſind, als bei unſern Hühnern. Er macht im Frühling ſein Neſt auf einem trocknen Raſenſtück, oder in einem Binſenbuſch, und legt 4-6 ſchmuzig rothbraun gefleckte Eier, die in 16 Tagen ausgebrütet ſind. Dieſe Eier werden denen vom Kiebitz gleichgeſchätzt.

Man zähmt die Männchen, und läßt ſie in dem Garten allerlei Gewürm vertilgen. Auch Vögel wollen ſie nicht neben ſich leiden. Es iſt ſeltſam, daß zwei gezähmte Männchen im Zimmer mit einander leben, ohne ſich zu befehden.

4) Unter den Strandläufern gibt es einen punktirten (Weißarſch), etwa von der Größe einer Wachtel, aber ſchlanker. Er fliegt truppweiſe, mit dem Geſchrei: Gü, gü, iſt im Auguſt und September häufig, lebet von dem Gewürm, das die Wellen ans Seeufer treiben, und wird gern gegeſſen.

5) Noch kleiner als dieſer Strandläufer iſt der gemeine, denn er iſt nur wenig größer als eine Lerche; die Meerlerche aber iſt kaum ſo groß, und an ihrem Geſchrei: Hidududi, und an der Art ſich auf hohe Pflöcke und Pfähle zu ſetzen, und mit dem Schwanz, wie die Bachſtelzen, zu wippen, kenntlich genug. Der kleinſte Strandläufer iſt kaum ſo groß als ein Rothkehlchen. — Man nennt dieſe vier letzten Vögel

auch wohl Sandläufer, ſie ſind aber dann von dem eigentlichen Sandläufer zu unterſcheiden, dem die Hinterzehe fehlt, und von der Größe einer Lerche iſt. Der ſchwarze Schnabel, eine graue Linie von dieſem bis zu den Augen, und der ſchneeweiße Unterleib machen dieſen letztern kenntlich. Er lebt mit ſeines Gleichen in großen Schaaren zuſammen, und iſt auch ein Zugvogel.

(10)
Die Regenpfeifer

mit 40 Arten haben einen länglichtrunden ſtumpfen Schnabel, ſchmale Naſenlöcher und Lauffüße. Sie halten ſich gern am Waſſer, oder in feuchten Gegenden auf, und ſind beim Regen und beim Geräuſch des Waſſers mit vielem Geſchrei am lebendigſten. Die Nahrung beſteht aus Schnecken, Käfern und mancherlei Gewürm. Das Fleiſch derſelben wird gern gegeſſen, und von Manchen ſo ſehr als Schnepfenfleiſch geſchätzt. Auch ißt man die Eingeweide nebſt deren Inhalt ebenfalls als Leckerbiſſen vom Hochgeſchmack.

1) Der Steinwälzer,

in Afrika und Aſien, von der Größe einer Nebelkrähe, mit dikken Schenkeln, blaßgrauem Ober- und weißem Unterleib, und unter den Augen zwei gelblichen Queerbinden, wälzt ſeiner Nahrung wegen Steine um, frißt aber auch Mäuſe.

2) Der Goldregenpfeifer,

von der Größe einer Feldtaube, oben ſchwärzlich und gelblich grün, unten weißlich, an der Bruſt aber braun, und um die Augen mit weißen Kreiſen, iſt in dem Norden aller Erdtheile außer Afrika zu finden. Man lockt den ſcheuen Vogel zum Schuß, indem man mit einer Pfeife ſein helldurchdringendes: Tia, nachahmt. Er frißt auch grüne Saat. Die vier ſchwu-

zig olivenfarbigen Eier ſind in 20 Tagen ausgebrütet. Er iſt bekannter in Deutſchland, als der vorige, indem er überall auf ſeinen Zügen umherſtreift.

3) Der Mornell, Poſſenreißer,

im nördlichen Europa, von der Größe einer Schwarzdroſſel, braungrau am Oberleib, mit dunkelgelben Einfaſſungen und dunkelorangen am Unterleib, ahmt faſt affenartig die Bewegungen der Menſchen nach, und iſt ſehr neugierig, daher er denn leicht geſchoſſen wird. Streckt der Jäger ſeinen Arm aus, ſo ſtreckt der Vogel ſeinen Flügel aus; geht der Jäger fort, ſo thut er auch einige Schritte weiter; wird ein Vogelheerd bereitet, ſo ſieht er mit lächerlichen Bewegungen zu, und geht unbeſorgt ins aufgeſtellte Netz; ſchießt man einen, ſo kommt eine ganze Schaar herbei und betrachtet den todten Geſellen. — Im Auguſt ſucht er gebirgige Gegenden.

4) Der Strandreiter

findet ſich bei uns nur im ſüdlichen Deutſchland, ſonſt aber in Europa, Aſien und Amerika an vielen Orten. Er iſt durch ſeine über die Maaßen langen, wie Lederſtreifchen ſo dünnen und blutrothen Beine ausgezeichnet, und etwas größer als der Kiebitz.

(11)

Die Waſſerhühner,

mit rund erhobenem Schnabel, deſſen Oberkiefer über den untern herumſchlägt, mit kahler und ſchwieliger Stirn, kleinem Kopf, langem dünnen Hals, ſchmalem, faſt zuſammengedrückten Leibe, und vierzehigen Füßen, leben, wie die vorigen, bei Moräſten, Teichen, Seen, im Schilf und Rohr, wo ſie auch niſten, und nähren ſich von Waſſerpflanzen, und von dem Saamen derſelben. Sie nähern ſich in Art und Weiſe dem Hausgeflügel.

Man kann die faſt 30 Arten in zwei Abtheilungen bringen — mit geſpaltenen und mit gefiederten, auswärts in kleine Lappen gebogenen Füßen. Erſtere heißen Meerhühner, die andern Waſſerhühner.

Wir erwähnen nur

Das grünfüßige Meerhuhn, Waſſerhühnchen,

an den meiſten Teichen Deutſchlands befindlich — faſt 13 Zoll lang, und obwohl ohne eigentliche Schwimmfüße, dennoch ein ſo geübter Schwimmer, als die meiſten eigentlichen Waſſervögel; aber auch eine Art Landvogel, der ſich auf die am Ufer ſtehenden Gebüſche ſetzt, um auszuruhen, und gewiß auch, ſeine Nahrung zu erſpähen. Er läuft auch viel herum. — Sein aus Schilf und Waſſergewächſen erbautes Neſt iſt irgend an einem feſten Punkte des Ufers ſo angeſchlungen, daß es bei aufſchwellendem Waſſer ſchwimmt, und nicht fortgeriſſen wird. Die Inſekten auf den Waſſergewächſen und deren Larven ſind die Nahrung. Sie werden leicht ſo zahm, daß ſie mit den Hühnern herumgehen, und im Herbſte ſo fett, daß ſie allenfalls ein ſchmackhaftes Fleiſch geben, welches mit den verwandten Arten nicht ſo der Fall zu ſeyn ſcheint.

(12)
Die Sporenflügeler (Sporenhuhn),

von denen man 15 Arten rechnet, haben einen faſt runden und ſtumpfen Schnabel, eine Stirn mit Fleiſchlappen, ſpitze, gekrümmte Dornen oder Vorſprünge am erſten Gelenke des Flügels, und die drei vorſtehenden Zehen mit langen Krallen. — Die meiſten ſind im wärmern Amerika zu Hauſe.

Wir erwähnen nur Einiges von dieſen Vögeln.

Das Sporenhuhn in Braſilien greift ſelbſt Raubvögel an, und vertheidigt ſich mit ſeinen Sporen ſogar gegen Menſchen,

wird aber ein zahmes Hausthier, welches das übrige Hausgeflügel gegen Raubvögel in Schutz nimmt.

Eine unſchädliche, aber muthige und große Art in Chili, lebt paarweiſe (ſo auch die übrigen Arten). Männchen und Weibchen verbergen ſich, wenn man ihr Neſt aufſucht, im hohen Graſe, ſtürzen auf den Suchenden zu, wenn er dem Neſte ſich nähert, und ſchlagen ihn mit den Flügeln.

Das Sporenhuhn in Mexiko iſt etwa von der Größe einer Taube.

(13)
Der Trompetenvogel,

in Guiana, Braſilien und in der Nachbarſchaft zu Hauſe, mit erhabenem runden und ſpitzen Schnabel, längerm Oberkiefer, offnen eiförmigen Naſenlöchern, und langen vierzehigen geſpaltenen Füßen, hat nur zwei Arten.

Der eigentliche Trompetenvogel (Agami), von der Größe eines Haushahns, mit langem Hals und Füßen, kurzem Schwanz, goldgrüner Kehle, ſchwarzem Leib und Flügeln, langen grauen und ſeidenartigen Rückenfedern, die über den Flügeln hängen, iſt in vielem Betracht ein merkwürdiger Vogel.

Er gibt eigene Töne von ſich, ſo daß es ſcheint, ſie kämen aus dem — Hinterleib; Töne, die gewiſſermaßen in mancherlei Abſtufungen und Dehnung dem Schalle einer Trompete ähnlich ſind. Es ſind aber dumpfe Töne, begründet in dem Bau der Luftröhre, welchen zuweilen ein helleres Schreien vorangeht, und die er ſowohl freiwillig als auch, wenn er gereitzt wird, hervorbringt.

Er iſt eben ſo wenig ein rechter Sumpfvogel, als ein völliger Landvogel, ſondern ein Mittelding zwiſchen Beiden. — Man könnte ihn zu den Strandvögeln rechnen, mit welchen er ſehr viel Aehnliches in der Lebensweiſe hat; er iſt aber den hühnerartigen Vögeln darin ähnlich, daß er faſt lieber landein-

wärts lebt, denn am Strande; lieber läuft als fliegt, wobei er, wie der Strauß, die Flügel ausbreitet. — Er lebt in der Freiheit gern heerdenweiſe, wird ſehr leicht zahm, und zeigt alsdann eine ganz eigene Natur, indem er nicht leicht ein anderes Thier neben ſich leidet, und ſelbſt über Hunde und Katzen, welchen er ſin die Augen hackt, durch ſeine Gewandtheit Herr wird. Dagegen hält er ſich zu ſeinem Herrn, und ſchmeichelt ihm; wahrſcheinlich um noch lieber ſelbſt geſchmeichelt zu werden, denn er hält Hals und Kopf zum leiſen Kratzen hin. Die Perſonen, welche ihm zuwider ſind, werden in die Beine gehackt, dagegen er ſtundenlang denjenigen in den Straßen von Cayenne nachläuft, die ihm wohlgefallen, nicht von ihnen wankt und weicht, und ſind ſie in ein Haus gegangen, an der Thür wie ein Hund auf ſie wartet, bis ſie wieder herauskommen. Beſonders kann er diejenigen nicht leiden, die dem Herrn aufwarten, Neger, Bedienten u. ſ. w., und die er deshalb in die Beine hackt. — Wird er gekratzt und geſtreichelt, oder kommt ſein Herr wieder, ſo bringt er die ſeltſamen Töne hervor, um derentwillen er eben der Trompeter heißt, wobei er denn Bruſt, Bauch und Hinterleib aufbläſ't. — Er ſchützt ebenfalls die Hofhühner gegen Raubthiere.

Man kennt nur noch Eine ähnliche verwandte Art.

(14) Die Rallen,

in mehr als 30 Arten, mit einem zuſammengedrückten, an der Wurzel dicken Schnabel, der oben nach der Spitze zu dünn abläuft, und ſich ſpitzig endigt; mit eiförmigen Naſenlöchern, vierzehigen geſpaltenen Füßen, deren Schenkel weit herunter befiedert ſind, und im Fluge nicht, wie bei ſo vielen Vögeln, an den Leib gezogen oder hinten ausgeſtreckt werden, ſondern herabhängen. — Sie ſcheinen auch eine Art Mittelding zwiſchen

Land- und Waſſervögeln, fliegen ſchwer und langſam, brüten auf der Erde, nähren ſich von Inſekten und Gewürmen.

1) Der Wachtelkönig,

bekannt unter dem Namen: Schnärz, Wieſenknarrer, von der Größe einer Miſteldroſſel, iſt auf unſern Wieſen häufig genug, und wird leicht gefangen; hat einerlei Heimath mit der Wachtel, und kommt und zieht mit ihr, woher eben der Name Wachtelkönig entſtanden iſt. Das Weibchen bebrütet 8-12 Eier ſo eifrig, daß ihm beim Grasmähen oft der Kopf weggehauen wird. Das Fleiſch ſoll im Herbſte eine angenehme Speiſe ſeyn. Der Laut des Vogels hat mit einer knarrenden Säge, oder mit dem Namen Schnärz etwas Aehnliches.

2) Eine andere Ralle, die Waſſerralle oder das Sammthuhn, hält ſich beſonders an feuchten, ſchilfigen Sümpfen und Seen auf, wo ſie ſich von Waſſerinſekten und vom Saamen der Waſſerpflanzen nährt. Sie läuft vorzüglich gut, und iſt faſt ſo groß wie der Wachtelkönig. Eine etwas kleinere Art, von der Größe einer Wachtel, findet man nur im ſüdlichen Europa, und die kleinſte Art, von der Größe einer Lerche, iſt munter und luſtig, und lebt da und dort bei uns, in Sümpfen, die mit Flüſſen und Seen in Verbindung ſtehen.

VI.

Die Schwimmvögel oder Waſſervögel.

Das Hauptkennzeichen dieſer fürs Waſſer beſtimmten Vögel iſt, auſſer dem fürs Schwimmen überhaupt eigenthümlich eingerichteten Bau, inſonderheit die ganze oder halbe Schwimm-

Haut der Füße, die oft nur einige, oft alle Zehen verbindet. Der mit dünner aber zäher Haut bedeckte Schnabel, der ſtumpf oder ſpitz iſt, iſt bei vielen inwendig gezähnt. Einige halten ſich nur auf dem Waſſer auf, und gehen und fliegen gleich elend, andere ſind auch fürs Land gemacht. Nur wenige leben paarweiſe, die meiſten in Vielweiberei. Der Nutzen von ihrem Fleiſche, Federn, und Fette iſt beträchtlich.

Man hat über 300 Arten.

(1)
Die Enten,

wozu man auch Schwäne und Gänſe rechnet, machen eins der zahlreichſten Geſchlechter. Den Bau ihres Schnabels und ſeiner Zähne kann Jedermann leicht ſehen. Die ſtumpfe Zunge iſt an den Seiten mit Franzen beſetzt. Bei einigen iſt der Schnabel an der Wurzel hökrig, einige haben auf dem Schwanze einige zurückgebogene Federn, einige einen Federbuſch auf dem Kopfe. Die Nahrung beſteht aus Fiſchen, Seethieren, See- und Landgewächſen.

1) Der Schwan,

der bei uns häufig im zahmen Zuſtande lebt, um Teiche und Seen zu zieren, iſt mit ſeinem Gefieder, ſeiner Größe und ſeiner ſchönen Haltung bekannt. Er würde aber fortziehen, falls man ihm nicht frühzeitig das erſte Flügelgelenk zerknickte. In der Freiheit lebt er überall in Europa, im nördlichen Aſien und Nordamerika.

Er ernährt ſich von Waſſerkräutern, Inſekten, aber nicht von Fiſchen, und iſt auf Teichen ſchon dadurch allein ſehr nützlich. Namentlich vertilgt er auch das den Teichen nachtheilige Hechtkraut. Freilich geht er aber auch auf die nahen Saatfelder. Brodt iſt für ihn ein Leckerbiſſen. Das von Schilf und Binſen gemachte Schilfneſt füttert das Weibchen mit ſeinen Bruſtfedern,

und brütet die 6 bis 8 graugrünlichen Eier in 5 Wochen aus, während deſſen das Männchen in der Nähe Wache hält, und kühn auf Alles losgeht, wovon es Gefahr fürchtet. Man will Fälle haben, daß es mit ſeinen Flügeln einem Pferde das Bein zerſchlagen habe. — So viel iſt gewiß, daß es in denſelben eine gewaltige Kraft hat. Die größeſten Raubvögel, die ſeinen Eiern nachſtellen, müſſen mit Schimpf abziehen. — Die grauen Jungen werden erſt in zwei Jahren recht weiß.

Der Schwan ſoll über 100 Jahr alt werden können (von 30 Jahren hat man mehrere Fälle), biegt ſeinen Hals nach allen Richtungen, mittelſt 18 Gelenke, und lebt in Frieden mit den übrigen Waſſervögeln auf Einem Teiche.

Junge Schwäne galten ſonſt für eine Leckerei; den Alten zieht man das Fell zu Pelzwerk ab, man rupft ſie auch, wie Gänſe, und die Federn derſelben werden ſehr hoch geſchätzt. Die Kiele oder Spulen geben ungemein ſchöne Schreibfedern für den, der ſich daran gewöhnt hat.

Man nennt dieſen Schwan mit Recht den ſtummen, denn außer einem Ziſchen und Schnurren, und außer dem Pipen der Kleinen, hört man keinen Laut von ihm; aber

2) Der Singſchwan

gibt mittelſt einer, wie eine Trompete gebauten, Luftröhre angenehme Töne von ſich. Er hat Vaterland, Farbe und Nutzen ziemlich mit dem vorigen gemein, iſt aber nicht nur kleiner, ſondern hat ſtatt der ſchwarzen Wachshaut eine gelbe, keinen Höker auf dem Schnabel, und 12 Rippen auf jeder Seite (der vorige nur 11). Man hält ihn in Rußland mehr als unſern Schwan.

3) Der Schwan in Chili iſt völlig unſer gewöhnlicher Schwan, aber Kopf und halber Hals ſind glänzend ſchwarz.

4) Einen ganz ſchwarzen Schwan gibt es auf den Seen von Neuholland. Nur auf den Schwungfedern iſt er

gelblich weiß, und an einigen andern kleinen Stellen von etwas anderer Farbe. So viel wir ſeinen Bau und Geſtalt kennen, iſt er ganz unſerm Schwane gleich.

5) Die Gans.

Die dunklern Farben unterſcheiden die etwas kleinere wilde Gans, die mit den Schwanen gleiches Vaterland hat, und in mehrern nördlichen Gegenden in unglaublicher Menge vorhanden iſt, von unſerer Hausgans. Auf ihren Zügen, die im Dreieck im Herbſt vorgenommen werden, thun ſie der Saat großen Schaden, denn ſie liegen oft zu Tauſenden beiſammen. — Sie ſind ſehr ſcheu, und ſtellen Wächter aus. Die Jungen haben ein angenehmes Fleiſch.

Es wäre wohl Ueberfluß, unſere Hausgans nach ihrer Art und vielfältigem Nutzen zu beſchreiben. Man ſchätzt vorzüglich die pommerſchen, und noch mehr die rügenſchen geräucherten Gänſe (Spickgänſe, Gänſebaken), die man anderer Orten eben ſo gut haben könnte, wollte man mit dem Rupfen der Gänſe nur ein wenig verſtändiger und ſchonender zu Werke gehen, als gewöhnlich von gieriger Habſucht zu geſchehen pflegt, die doch nur ſich ſelbſt dadurch ſchadet.

6) Die Eidergans *)

iſt vorzüglich den nördlichſten Gegenden eigen, und nur ſehr ſelten verliert ſich eine nach Deutſchland.

Dieſe Vögel leben geſellig und friedlich, ſelbſt in Gemeinſchaft mit andern Seevögeln; halten ſich bis zum Winter, wo ſie auf offene See ziehen, an den Küſten auf, wo ſie ihre Neſter aus Gras und Moos auf unbeſuchte Landſpitzen, oder in Klippenhöhlungen bauen, und ſie mit vielen Federn ausfüttern, die ſie ſich aus der Bruſt rupfen. Die Isländer legen ihnen Heu

*) Das nordiſche Wort Edder ſoll einen Vogel bedeuten.

und Moos an manche zugängliche Stellen hin, damit ſie ſich dort anbauen mögen.

Die Eidergans legt ihre blaßgrünen Eier vom Anfange des Julius dreimal; jedesmal etwa fünf. Die Brutzeit dauert etwa 4 Wochen. Man nimmt ihr die erſte und zweite Brut, läßt ihr aber die dritte. Zugleich nimmt man die ausgerupften Dunen oder Flaumfedern. Merkwürdig iſt es, daß viele dieſer Vögel zahm genug ſind, ſich gutwillig die Eier nehmen zu laſſen; nur wenn der Vogel merkt, daß man ihm Alles nehmen will, erhebt er ein klägliches Geſchrei, widerſetzt ſich auch wohl und hackt auf die Räuber. — Das Männchen hält bei dem Neſte treulich Wache. — Sind die Jungen ausgekommen, ſo führt ſie die Mutter zum Meere, nimmt ſie auf den Rücken, ſchwimmt mit ihnen fort, taucht dann plötzlich unter, und nöthigt ſie, ſich ſelbſt zu helfen.

Da das Neſt ſehr oft nahe am Meere liegt, ſo hängt ſich von dem eindringenden Seewaſſer manches an die Dunen an. Dieſe müſſen daher gereinigt werden. Doch werden auch die beſſern Dunen noch ausgeſucht und geſäubert. Ein dreimal geplündertes Neſt gibt ein halb Pfund unreine Dunen. Man erhält im Ganzen aus drei Pfund Neſtdunen Ein Pfund verkäufliche. — Man darf indeſſen nicht glauben, daß alle Dunen, die man kauft, vom Eidervogel ſind; auch von einigen andern Arten Gänſen, von Seepapagaien u. ſ. w. ſind Dunen darunter, die auch meiſtentheils eben ſo ſchätzbar ſind. Von den unterhalb Island liegenden Inſeln kommen ebenfalls viele Dunen in den Handel. Ein Pfund gilt in Island 2 däniſche Thaler. — Die Eier werden gegeſſen.

7) Die Gans von Guinea

zeichnet ſich durch ihre Größe und durch einen häutigen Sack unter der Kehle aus. Der Name gibt ſchon ihren Wohnort an. — Die Kapgans in Afrika gehört zu den kleinſten, ſoll aber unter allen die ſchönſte ſeyn, hat einen hellrothen Ring,

dunkel roſenrothe Füße, und mancherlei andere ſchöne Farben. Sie pflanzt ſich auch bei uns fort, wo man ſie da und dort in Menagerien hält. — Die Gans in Kanada iſt durch ihre Größe und durch einen längern Hals beſonders ausgezeichnet, kommt auf ihren Zügen in unglaublicher Menge an, und die Bewohner jenes Landes erlegen derſelben zu Zeiten mehrere Tauſende.

8) Die wilde Ente,

von welcher unſere Hausenten abſtammen, iſt leicht genug kennen zu lernen, und wiegt etwa an 2½ Pfund. Das Weibchen iſt kleiner, und hat andere Farben als das Männchen, hat aber einen violettgrünen, ins Blaue ſpielenden Spiegel mit ihm gemein. — Sie gehöret faſt allen Gegenden an, wo Seen, Flüſſe und Gewäſſer ſind; am meiſten aber den nördlichen Gegenden, wo ſich die Gänſe auch finden, und ziehet wie die Gänſe, indem die ganze Schaar dem Führer folgt.

Vom März an hält ſich immer ein Paar zuſammen; das Weibchen legt im April 10, ja 16 blaßgrüne Eier in einen Binſenſtrauch oder ins Schilf. Nur zuweilen macht es eine Art Neſt von Gras und Geniſt; legt aber auch ſeine Eier wohl, vom Waſſer ab, einige Schritte weit aufs Land in einen Strauch, und ſoll ſogar auf Weiden und Erlenbäumen, ja, auch in Elſterneſtern niſten, wo denn die Jungen, die ſich nicht todt fallen, von den Alten im Schnabel heruntergetragen würden.

Die Nahrung haben die wilden mit den zahmen Enten gemein — Fröſche, Fiſche, Schlangen, Laich, Eidechſen, Würmer, Regenwürmer und Schnecken inſonderheit, Waſſer- und andere Pflanzen und Körner. Den Thrangeſchmack benimmt man der Ente, wenn man ihr das Fell nebſt der Fetthaut abzieht, denn in der letztern hat dieſer Geſchmack ſeinen Sitz.

Unter den verſchiedenen Arten von Enten erwähnen wir:

9) Die Haubenente oder Kreuzente, mit einem dicken Federbuſch. Sie kommt nur auf ihren Zügen zu uns, denn ſie wohnt eigentlich an den Küſten Europa's und Aſiens; läſſet einen ſehr ſtarken pfeifenden Ton hören, welches jedoch mehrern Arten eigen iſt, und wenn ſie in ganzen Zügen ziehet, bildet dieſes höhere und tiefere Pfeifen gleichſam Melodien.

Die krummſchnabelige Ente iſt wohl nur eine Abart der zahmen, und wird überall angetroffen. Ein unterwärts gekrümmter Schnabel, ein ſchlankerer Leib und ſchmalerer Kopf unterſcheiden ſie von der Hausente. — Solche Varietäten ſind ja indeſſen nichts Seltenes.

Die Löffelente (Taſchenmaul), mit einem nach dem Ende zu breiten und bauchigen Schnabel, gehört Europa's, Aſiens und Nordamerika's Seen und Küſten an, wo ſie brütet, und wird im November bei uns auf Seen und Teichen gefunden, ſo lange bis dieſe zufrieren. Dann zieht ſie ſüdlicher, und kommt im Mai wieder zurück.

Die Faſanente hat mit der vorigen einerlei Aufenthalt und einerlei Zug, hat aber einen langen Hals und einen langen zugeſpitzten Schnabel.

Die Krik- oder Kriechente, oder Spiegelente, kaum halb ſo groß, als die gemeine (eine Varietät davon iſt noch kleiner), iſt bei uns bekannt genug, und hat unter allen Enten das wohlſchmeckendſte Fleiſch.

Die Biſamente, oder türkiſche, unterſcheidet ſich durch ihre bedeutendere Größe, und durch ein nacktes runzlichtes Geſicht. Sie hat einen widrigen Geruch, frißt ſehr viel, ſtammt aus Oſtindien und paart ſich mit der Hausente, von welcher Abkunft die Jungen viel größer werden. Man darf aber nicht hoffen, von dieſen wieder neue Zucht zu erlangen.

(2)

Die Tauchenten

haben die größeſte Aehnlichkeit mit den Enten, und können ſehr gut untertauchen. Der Schnabel iſt durch ſpitzige Zacken gezähnelt, pfriemen- und walzenförmig, und hat an der Spitze einen Hacken. Es gibt nur 7 Arten, wovon die drei folgenden auch in Deutſchland ſich finden, und faſt nur von Fiſchen ſich ernähren.

1) Die Tauchergans,

die größer als eine Ente iſt, ſich an den nördlichen Gegenden der alten Welt aufhält, iſt am Oberrücken ſchwarz, am Unterrücken grau.

Der Meerrachen oder langſchnabelige Taucher,

der ſich häufig in Deutſchland findet, hat mit der vorigen die Eigenheit gemein, ſich mit ſeines Gleichen in Schaaren zuſammenzuziehen, und eine große Menge Fiſche vor ſich hin in die Meerbuſen zu treiben. Ein Theil taucht unter, und ſtört die Fiſche auf, indeſſen ein anderer Theil einen Halbkreis bildet, der ſich immer enger zuſammenzieht, mit gewaltigem Flügelſchlag das Waſſer in Bewegung, und die Fiſche ſo in Schrecken ſetzt, daß dieſe dem Strande zu, oder in einen Meerbuſen fliehen, wo ſie denn von den Enten in Menge verſchlungen, aber auch von den Fiſchern häufig gefangen werden. Eben dieſes Nutzens wegen pflegt man den Tauchenten nicht nachzuſtellen.

3) Die weiße Nonne

iſt nur 16 Zoll lang. Alle drei Arten haben einen Federbuſch im Nacken.

(3)

Die Taucher,

von welchen man etwa 30 Arten kennt, unter denen ſich meh-

rere in Deutſchland finden, haben einen graden, pfriemenförmigen, ungezähnten, an beiden Seiten gedrückten Schnabel. Die Füße ſinden ſich weit am Hintertheil des Körpers, daher ſie auch auf dem Lande faſt gar nicht fortkönnen. Sie haben Schwimmhäute, oder aber breite Lappen ſtatt derſelben, können geſchickt untertauchen, und ganze Strecken unter dem Waſſer fortrudern. — Die Nahrung beſteht aus Fiſchen, Waſſerthierchen und Waſſergewächſen. — Die Bauchhaut ſehr vieler Arten wird zu koſtbaren Federmüffen, zur Beſetzung von Damenkleidern, zu Mützen u. dgl. benutzt.

Einige haben drei Zehen, einige vier Zehen mit Schwimmhaut, und einige Lappenfüße und keinen Schwanz.

1) Das dumme Taucherhuhn (Lummer)

kommt auf ſeinen Zügen von Norden her zu uns, hat einen mauſegrauen Oberleib, und ganz weißen Bauch und Bruſt. Es wird leicht geſchoſſen, und ſeine dunenartigen Federn ſind vortrefflich. Aber auch ſein Fleiſch und ſeine Eier werden benutzt. Man ſucht ſie mit vieler Gefahr in den unzugänglichen Klippenhöhlen auf, wo ſie niſten. Sie haben die Größe einer Ente.

2) Der ſchwarzkehlige Taucher,

wohnt in der Nähe der Polargegenden, kommt jedoch auf ſeinen Zügen nach Deutſchland, hat 2 Fuß Länge, ſchwarzen Rücken mit weißen Flecken, und eine Haut, die man gahr macht. In Norwegen hält man ſeine Ankunft für ein Zeichen, daß die Heringe bald nachkommen werden. Die Benutzung des Vogels iſt wie beim vorigen; nur gefahrloſer, denn er läßt ſich mit Knütteln todtſchlagen.

3) Der große Haubentaucher (Greve)

iſt in Deutſchland und in den nördlichen Gegenden überall häufig, hat die Größe einer Ente, einen ſchwärzlichen Oberkopf, und iſt

unterhalb und an der Kehle fahl. Ein glänzender hellbrauner Kragen, und ein dunkelbrauner zweitheiliger Federbuſch, der aufgerichtet und niedergelegt werden kann, der dunkelbraune Oberleib, und der ſilberweiß glänzende Unterleib, machen ihn zu einem der ſchönſten Vögel.

Er iſt äußerſt ſcheu und hält ſich gern in der Nähe des Schilfes auf, worin er ſein Neſt baut. Von ihm wird die Bauchhaut vorzüglich hoch geſchätzt.

Eine andere Art dieſes Vogels iſt kleiner, hat andere Farben, und einen ſchwarzen abgeſtutzten Federbüſchel zu beiden Seiten der Ohren herabhängend. Er treibt allerlei Waſſergräſer zuſammen, und macht ſich ſein ſchwimmendes Neſt davon.

2) Der kleine Taucher,

allenthalben bei uns bekannt, iſt, nebſt dem Erztaucher, im Untertauchen am geſchickteſten. Beide bauen ein ſchwimmendes Neſt, von zuſammengetriebenen Waſſergewächſen, das ſie an einen ins Waſſer hängenden Zweig, oder an Schilf befeſtigen, und das ſie ſchnell, ſo bald ein Menſch ſich nähert, ſo künſtlich dadurch überdecken, daß ſie die Materialien, aus welchen das Neſt beſteht, eilig und geſchickt in die Höhe zupfen, ſo daß man es für einen vom Winde zuſammengetriebenen Haufen Waſſerkräuter halten könnte.

(4) Die Möven

haben graden Schnabel mit hakenförmiger Spitze, keine Knorpelzähne, ſchmale Naſenlöcher in der Mitte des Schnabels. Werden ſie gejagt, ſo geben ſie die genoſſene Speiſe wieder von ſich, was von Manchen als ein bemerkenswerther Umſtand angegeben iſt, der es doch gar nicht iſt. — Der kleine Körper ſchwebt mehr über dem Waſſer, um kleine Fiſche und Inſekten

zu erwiſchen, als daß er auf demſelben ſchwimmen ſollte. — Sie machen ein lautes Geſchrei, und fliegen in großen Haufen.

Sie bewohnen im Sommer die Küſten der nördlichen Meere, und wir ſehen, mit Ausnahme der gemeinen Möve, nur einige auf ihren Zügen. Ihr Fleiſch wird nicht gegeſſen, aber ihre Federn ſind nicht zu verachten. — Man kennt etwa 20 Arten.

1) Die gemeine oder graue Möve

trifft man vom Auguſt an auf allen Teichen. Der Rücken iſt bläulichgrau; das Uebrige faſt durchaus weiß. Im Winter ſollen ſie ganz weiß werden. Sie läßt den Jäger leicht an ſich kommen, und wird daher, wie viele andere aus gleichen Urſachen, ein dummer Vogel genannt, hat einen leichten und geſchickten Flug, und nährt ſich auch von Regenwürmern, die ſie in früher Morgenzeit an den Wieſen aufſucht.

2) Der Struntjäger,

d. h. auf Deutſch Kothjäger *), iſt nur etwas größer, aber viel länger als eine Taube, und kommt ſelten an Deutſchlands Küſten. Er kann ſeiner Leichtigkeit und der Größe ſeiner Flügel- und Schwanzfedern wegen nicht untertauchen, ſondern nur bis an die Flügel ins Waſſer hineinſchießen. Dennoch weiß er ſich ſeinen liebſten Fraß, Fiſche, dadurch zu verſchaffen, daß er andre fiſchfangende Vögel, und namentlich ſeine Verwandten, ſo lange jagt, bis ſie ihre Beute fallen laſſen, die er denn auffängt, ehe ſie das Waſſer erreicht. — Dieſe, die ihren Räuber kennen, ſollen bei ſeinem Anblick ein großes Geſchrei erheben. — Ob er, bei ſeiner Größe, im Nothfall junge Lämmer anfalle, und dieſelben tödte? mögen die Leſer entſcheiden.

3) Die Seemöve oder Mantelmöve

iſt größer noch als die Biſamente, und ſieht weiß bei ſchwarzem Rücken. Die Federn derſelben werden höher geſchätzt als

*) Struntjäger iſt holländiſch.

Gänſefedern, und ihre Eier in Holland theuer bezahlt. Sie legen dieſelben in einer kaum glaublichen Menge auf eine Sandinſel in der Nähe des Texels, die daher die Eierinſel heißt. Das Recht, dieſe Eier zu ſammeln, war ſonſt für 20,000 Gulden verpachtet.

(5)
Die Tropikvögel,

wovon man nur wenige Arten kennt, haben, wie der Name ſchon andeutet, ihre Heimath nur unter den Wendekreiſen. Der grade Schnabel iſt ſpitz und meſſerförmig, und bis unter die Augen geſpalten. Die Füße mit vier Zehen ſind Schwimmfüße.

Der rothſchwänzige, deſſen rothe Schwanzfedern auf einigen Inſeln der Südſee, wo er Tawagge heißt, die höchſte Pracht und Herrlichkeit ſind, und den man daher mit groſſer Lebensgefahr in ſeinen Klippenhöhlen zu fangen ſucht, iſt zwei Fuß zehn Zoll lang, aber die beiden langen, mittlern und dunkelrothen, am Schaft ſchwarzen und wunderſchönen Schwanzfedern nehmen allein beinahe zwei Fuß hin. Der dunkelrothe Schnabel mißt $3\frac{1}{2}$ Zoll, das weiße Gefieder iſt blaßroſenfarben überwallt, und um die Augen läuft eine Art Halbmond. Die Füße ſind ſchwarz. Auf der Inſel Mauritius macht dieſe Art ihr Neſt in Erdhöhlen unter den Bäumen, und legt zwei gelblichweiße, rothgefleckte Eier hinein.

Die übrige Geſchichte dieſer Vögel iſt völlig unbekannt.

(6)
Der Schlangenvogel,

oder vielmehr Schlangenhalsvogel, mit gradem, zugeſpitztem, gezähneltem Schnabel, vierzehig mit Schwimmhaut, beſteht auch nur aus wenigen bekannten Arten, die etwa zwiſchen Pelikanen und Tauchern ihren rechten Platz haben möchten.

Der Anhinga,

von der Größe einer Ente, ſcheint, wenn man nur ſeinen 1 Fuß langen Hals allein betrachtet, nach Geſtalt, Bewegung und Farbe, einer Schlange ſehr ähnlich; und in allen Lagen, ſitzend oder liegend oder ſchwimmend, fällt dieſer dünne, immer bewegliche Hals am meiſten auf. Nur im Fluge iſt derſelbe ſo grade ausgeſtreckt, daß er mit dem Schwanze in gleicher Linie ſteht. Der kleine Kopf iſt glatt, der Schnabel 3 Zoll lang, das Geſicht befiedert, die ſchwarzen Augen gelb umringelt, der Rücken bräunlich und ſchwarz, der Unterleib blos ſchwarz mit gelblichen länglichten Flecken, der breite Schwanz mit 12 Ruderfedern hält 10 Zoll Länge. Das Weibchen hat etwas andere Farben. Man kennt nur drei Arten.

Er wohnt faſt wohl nur an der öſtlichen Küſte des ſüdlichen Amerika's. Obwohl das Waſſer ſein Aufenthalt iſt, baut er doch ſein Neſt auf Bäumen und Felſen, jedoch immer an einer ſolchen Stelle, wo er die Jungen, im Fall der Gefahr, ſogleich ins Waſſer ſtürzen kann. — Es ſcheint ein eben ſo kluger als ſcheuer Vogel zu ſeyn, und kommt daher ſelten zum Schuß, am wenigſten, wenn er auf dem Waſſer iſt, wo er untertaucht, und oft erſt tauſend Schritte von der erſten Stelle wieder zum Vorſchein kommt.

Fiſche ſind ſeine einzige Nahrung, die er mit dem Vorſchnellen des Halſes, den er verkürzen und verlängern kann, faſt unfehlbar ergreift. Die kleinen verſchlingt er gleich, die gröſſern nimmt er mit auf Baum oder Fels, hält ſie mit dem Fuße und zerlegt ſie mit dem Schnabel.

Der ſurinamiſche Schlangenvogel iſt kleiner.

(7)

Der Pinguin (Fettgans, Manchot)

enthält wenigſtens 12 Arten, von welchen man allein in Patagonien 6 Arten getroffen hat. Es ſind Mitteldinge zwiſchen

Vogel und Fiſch, denn die Flügel ſind floſſenähnlich und ohne Schwungfedern; es ſind Lappen, die zum Rudern, aber nicht zum Fliegen taugen; der Schnabel iſt zuſammengedrückt, und, nach der Arten Verſchiedenheit, bald breiter, bald ſchmaler; der dicke plumpe Leib mit Federn bedeckt, die den Haaren der Säugthiere ähneln, wiewohl ſie Kielen haben. Die Schwimmfüße ſitzen eben darum ſo weit hinten, damit ſie deſto beſſer zum Rudern taugen, aber im Gehen wackeln ſie dafür deſto mehr. — Der Schwanz iſt überaus kurz und ſtumpf, und die Federn ſind gegen das Eindringen des Waſſers ſehr fett und öhlig, und liegen auch faſt ſo dicht wie Schuppen aufeinander.

Hals, Rücken und Lappen haben ein Dunkelblau, der Unterleib aber iſt glänzend weiß. Der Aufenthalt der Pinguins iſt die kalte und gemäßigte Gegend des ſüdlichen Amerika's.

Eine der größern Arten hat einen ſchön gelben Halskragen, der vom Kopfe bis zum Unterleib läuft, einen langen Hals und eine ſchlankere Geſtalt, ſo daß er ordentlich vornehm ausſieht. Dieſes Thier lebt meiſtens einſam, wird leicht zahm, lernt bald Brodt und Fleiſch freſſen, und hat im Anſehen und Betragen immerdar etwas Drolliges, was bei dem aufrecht ſtehenden, 3 Fuß hohen Körper, bei den Lappenflügeln und bei dem Watſchelgang ſehr natürlich iſt. Er heißt der Rieſenpinguin. — Eine kleinſte Art hat einen gelben Federbuſch, den ſie im Zorn in die Höhe richtet, und einen hüpfenden Gang. — Die Stimme dieſer Vögel iſt unangenehm.

Kommt man ihnen, wenn ſie zu Funfzigen und Mehrern auf dem Lande ſind, zu nahe, ſo fliehen ſie in ihre Erd- und Klippenhöhlen, oder unter die Seeblumen, wo ſie ebenfalls wohnen, und wackeln mit dem Kopfe von einer Seite zur andern. Sie ſind aber auch wohl dreiſt, und gehen, wenn man ſie greifen will, auf den Angreifer zu, um ihn mit dem Schnabel in die Beine zu beißen. — Da ſie auf dem Lande ſo unbehülflich ſind, ſo fängt man ſie leicht, oder ſchlägt ſie mit

Stöcken todt. Auf dem Waſſer aber ſind ſie ungemein ſchwer zu erlegen, da ſie ſo ſchnell fortſchießen, und ſo gut tauchen. Auch prellt Hagelſchrot auf ihren feſten, ſchuppenweis übereinanderliegenden Federn ab.

Uebrigens haben ſie eine ſtarke Haut, und viel Fett, zum Schutz gegen die kalten Gegenden, in welchen ſie leben. Das Fleiſch der Jungen ſoll ſehr gut ſchmecken.

(8)
Der Schiffsvogel,

von dem man nur wenige (ſchwerlich über vier) Arten kennt, hat einen graden, an der Spitze der obern Kinnlade hakenförmigen Schnabel. Die untere Kinnlade iſt wie abgeſchnitten. Die eiförmigen Naſenlöcher ſtehn an den Seiten weit hervor.

Der Albatros oder der Kriegsſchiffsvogel, von der völligen Größe eines Schwans, ſcheinet ſowohl in der ſüdlichen als nördlichen Halbkugel, aber außerhalb der Wendekreiſe ſich aufzuhalten, indem er bald ſüdlicher, bald nördlicher zieht, je nachdem da oder dort der Winter ihm zu ſtrenge wird, und wahrſcheinlich auch die Lieblingsnahrung fehlt. Er entfernt ſich oft mehr als 500 Meilen vom feſten Lande, welches ihm mittelſt ſeiner großen Fittiche leicht wird. Die drei Zehen der Füßen haben eine Schwimmhaut.

Gewiſſe Arten Fiſche, deren ungeheuer zahlreichen Zügen dieſe Schwimmvögel nachfolgen, ſind ihre Nahrung; vorzüglich auch die fliegenden Fiſche. — Ihre Brüteplätze ſind an den Küſten Patagoniens, da man ſie aber auch bei Kamtſchatka findet, ſo ſieht man, wie groß die Striche ſind, die ſie durchreiſen. — Man fängt ſie leicht mit Angeln, woran Fiſche befeſtigt ſind; ihr Fleiſch wird aber nur im Nothfall gegeſſen.

(9)

Der Papagaientaucher,

mit kurzem, zuſammengedrückten, ungezähnten, in der Queer zuſammengefurchtem Schnabel, der Aehnlichkeit mit einem Papagaiſchnabel, und an der untern Kinnlade, vor der Wurzel, eine Erhabenheit hat. Die Schwimmfüße ſind dreizehig. Ihr Gang iſt ebenfalls aufrecht, und alſo, wie bei den Pinguins, und zwar aus gleicher Urſach. Sie legen nur Ein unförmliches und dickes Ei. Man fängt und ſchießt ſie leicht. Von 12 bekannten Arten kommen nur zuweilen zwei an die deutſchen Küſten, wovon die eine, der Alk, die Größe einer Ente hat. Ihr gewöhnlicherer Aufenthalt ſind die nördlichſten Küſten der alten und neuen Welt, wo ſie zu Hunderten in unzugänglich ſcheinenden Felſen niſten, und ihre Eier gemeinſchaftlich bebrüten.

Man benutzt Fleiſch, Eier und auch die Federn von ihnen, die den Dunen der Eidergans zum Theil nichts nachgeben. Ja ſelbſt die Häute des Elſteralk oder Schwarzſchnabels benutzt man, wie die Häute mancher anderen bereits erwähnten Waſſervögel.

Obwohl alle dieſe Vögel leicht zu fangen ſind, ſo ſcheint dies doch beſonders der Fall mit einer kleinen, einer Amſel großen, Art zu ſeyn, dem Parkit, der die weſtlichen Küſten des nördlichen Amerika's und das gegenüberliegende Kamtſchatka in großen Schaaren bewohnt. Er iſt durch den erhabenen dunkelrothen Schnabel, und durch die weißen Federbüſchel zu beiden Seiten des Kopfs, ausgezeichnet. In große Pelze gehüllt, ſetzen ſich die Kamtſchadalen an die Stellen der Klippen, wo er übernachtet, ziehen die Arme aus dem Aermel, in welche der Vogel hineinkriecht, in der Meinung, ein ſicheres Felsloch zu finden, und würgen ihn ab. Der Fang der übrigen Arten iſt aber nicht ſo leicht, ſondern hat gleiche Beſchaffenheit und

gleiche Gefahr mit dem Fange der Eidergänſe. Dies iſt beſonders der Fall mit dem Fange des Scheerſchnabels oder Klubalk, der etwa die Größe einer Ente hat, und an Islands, Grönlands, Norwegens und der Faröer Küſtenklippen in groſſen Schaaren ſich aufhält.

(10)

Die Sturmvögel,

von welchen man an 24 Arten zählt, haben einen ungezähnten Schnabel, an der obern Kinnlade mit gekrümmter, an der untern mit zuſammengedrückter gefurchten Spitze; Schwimmfüße, an welchen die Hinterzehe nur eine Art Kralle bildet, halten ſich nur auf dem großen Weltmeer auf, und haben mit Land und Küſten, auſſer zur Brütezeit, nicht gern etwas zu ſchaffen. Vor einem Sturm kommen ſie zuweilen in Schaaren auf die Maſten und Segel der Schiffe, beſonders Eine Art, die im atlantiſchen Ocean ſich aufhält, und von der Größe einer Lerche iſt. Dieſer Sturmvogel ſcheint flatternd auf den Wellen zu laufen, und wird ſo fett, daß ihm die Bewohner mancher Inſeln z. B. der Farröer, einen Tocht durch den Leib ziehen, und ihn ſtatt Lampe benutzen.

(11)

Die Seeſchwalben oder Meerſchwalben,

von welchen man gegen 30 Arten zählt, ſind ſehr paßlich ihrer langen Flügel und ihres geſpaltenen Schwanzes wegen ebenſowohl alſo genannt, als wegen der Aehnlichkeit ihres Flugs, in welchem ſie über die Oberfläche des Waſſers hin und herfahren, und kleine Fiſche rauben. Sie haben einen pfriemenförmigen, ungezähnten, faſt graden Schnabel. Obgleich ihre Füße mit halben Schwimmhäuten verſehen ſind, ſchwimmen ſie doch nicht, ſondern ſcheinen mehr der Kraft und Gewandtheit ihres Flugs überlaſſen. Sie ſchreien, wie manche unſerer Schwalbenarten, im

Fluge. Man trifft ſie vom nördlichen Ocean, bis zum ſüdlichen, aber nur einige Arten bei uns. Sie ſind ſämmtlich Zugvögel.

1) Die gemeine Seeſchwalbe,

etwa von der Größe einer Taube, auch bei uns auf Seen und Flüſſen anzutreffen, iſt oberhalb ſehr hellaſchgrau, unterhalb ſchneeweiß, und eine geſchickte Fiſchfängerin. Sie ſchlingt mit ihrem großen Maul Fiſche hinunter, die über einen Zoll dick ſind, und deren Schwanz ihr noch aus dem Schnabel hervorſteht.

Im Mai legt ſie in Europa 2 oder 3 Eier, die nicht immer von gleicher Farbe ſind.

2) Die ſchwarze Seeſchwalbe

gehört zu den kleinſten Arten, iſt in mehrern Ländern Deutſchlands bekannt, niſtet im Rohr, wo die Krähen die Eier zu rauben ſuchen, wobei denn ein großer Lärm entſteht.

3) Die Kaspiſche Seeſchwalbe (große Kirke)

iſt trotz des Namens, der vom Orte der erſten Entdeckung hergenommen iſt, an der Oſtſee, und ſelbſt in der Mitte Deutſchlands zu treffen.

4) Die ſurinamiſche Seeſchwalbe

ſoll die kleinern Arten verfolgen, bis ſie ihr den geraubten Fiſch überlaſſen.

5) Merkwürdig iſt der Diablotin (Teufelchen) — eine Meerſchwalbe, die man auf der weſtindiſchen Inſel Guadeloupe und auf einigen andern benachbarten Inſeln, aber nicht weiter in andern Gegenden findet.

Dieſe Schwalben haben wohl ohne Zweifel ihren Namen von dem Vulkan auf Guadeloupe, den man den Teufelsberg nennt, und in deſſen durchs Erdfeuer ausgebrannten Gängen und Höhlen dieſe Schwalben wohnen und niſten. Sie mögen etwa die Größe eines jungen Huhns haben. Man nennt

ſie auch: **die dummen Meerſchwalben**, denn die **Menſchen ſelbſt**, die arglos ſind, werden einmal, nach Sprachgebrauch, dumm genannt, wie viel mehr denn argloſe Vögel, die ſich ſehr leicht greifen laſſen. *)

Man hält ſie unter vielen Seevögeln für die genießbarſten, weil ſie am wenigſten thranig ſind, und eben daher dienen ſie als ein Hauptnahrungsmittel, und dienten als ſolches ehedem um ſo mehr, da die franzöſiſchen Geiſtlichen dieſer Gegend ſie für eine Faſtenſpeiſe erklärt hatten.

Die Naſenlöcher liegen an der Wurzel des Schnabels; die Farbe iſt ſchwarzbraun, aber die Stirn weißlich. Die großen weit hervorliegenden Augen ſind nicht gemacht für das blendende Licht des hellen Tages, wohl aber für die verminderten Lichtſtrahlen der Dämmerung und Dunkelheit.

Man bemächtigt ſich dieſer Vögel auf gleiche Art und mit gleicher Gefahr, als bereits mehrmals erwähnt iſt — ſo, wie auf Island, auf den Faröern, auf den Orkneys und Shetlandsinſeln ähnlicher Vögel, und zwar ſowohl des Fleiſches der Alten und Jungen, als auch der Dunen und Eier wegen. — Man nimmt auf dieſe Jagd abgerichtete Hunde mit, welche die Höhlen und Neſter aufſpüren.

(12)

Die Pelikane,

wovon man 32 Arten kennt, haben einen graden Schnabel mit krummer Spitze und nagelähnlichem Anſatze, Naſenlöcher, die ſich mit einer ſehr ſchmalen Ritze öffnen, und vierzehige Schwimmfüße.

1) Die eigentliche Kropfgans oder der Pelikan

ſoll zuweilen noch einmal ſo dick ſeyn, als der Schwan, und ſein häutiger zum Theil blutrother Beutel, der ihm am Unter-

*) Es hat aber auch an dem leichten Fang der Umſtand ſehr viel Antheil, daß die Augen der Meerſchwalbe zu ſehr vom Lichte geblendet wird, daher man auch häufig den Fang mit Fackellicht unternimmt, durch welches dieſe Vögel völlig betäubt werden.

kiefer und unter der Kehle hängt, ſich ſo ausdehnen, daß er 30 Pfund Waſſer halten könnte. Der Schnabel iſt bis 18 Zoll lang. Den Leib bedeckt ein blaßfarbiges, im Sommer weißes Gefieder. Die großen Schwungfedern ſind ſchwarz, und um die Augen ſind federloſe Flecken.

Der Pelikan wohnt im wärmern Aſien und Afrika; in Europa trifft man ihn auch wohl in Ungarn und Siebenbürgen. Auch in Amerika will man einen, aber von dieſem ſehr verſchiedenen Pelikan finden. Er nährt ſich von Fiſchen, die er dadurch fängt, daß er, wenn er ſich ins Waſſer ſtürzt, ein großes Geräuſch macht, und faſt ſo zu Werke geht, wie wir es vorher von der Tauchergans geſehen haben. Dann füllet er von den zuſammengetriebenen Fiſchen Kropf und Sack an, zu eigener Sättigung, und zur Ernährung der Jungen, welche in einem, tiefer landeinwärts erbautem, kunſtloſen Neſte, oder in einer geſcharrten Erdhöhlung ſich finden, und deren etwa drei ſeyn mögen.

Das Thier, wenn es nicht auf dem Fange iſt, ſcheint träg, und ſehr ſchlafluſtig, ſein Geſchrei ſoll einigermaßen dem des Eſels gleichen; ſein Flug geht ſo hoch, daß man ihn kaum noch in der Größe einer Schwalbe erblickt, und ſein Leben ſoll er ſo hoch hinaufbringen, daß man ſogar 80jährige Pelikane will gehabt haben. — Das thranige Fleiſch wird wenig geachtet, aber die abgezogene Haut als Pelzwerk benutzt, und manche wilde Nationen brauchen den Sack zu Tabacksbeuteln und andern Dingen.

2) Die Fregatte,

auch Meeradler, ſeines hohen Fluges wegen, genannt, iſt etwas größer als eine Haushenne, und mit ſo großen Flügeln verſehen, daß dieſelben ausgeſpannt 14 Fuß meſſen, und demnach wohl, nach Verhältniß, viel größer ſeyn dürften, als die Flügel aller andern Vögel. Auch der gabelförmige Schwanz iſt bedeu-

tend groß, mißt 19 Zoll, und wird im Fluge weit ausgebreitet. Die ſchwarzen Augen, um welche ſich ein nackter ſchwarzer Ring zieht, ſind überaus ſcharf, um von hoher Höhe herab noch den Fiſch im Waſſer zu erblicken. Das Männchen hat am ganzen Leibe eine bläulich ſchwarze Farbe; das Weibchen unterſcheidet ſich nur durch den weißen Bauch. — Der Aufenthalt iſt zwiſchen den Wendekreiſen, doch hat ſich je zuweilen einmal eine ſelbſt bis nach Deutſchland verirrt, und 1792 ſchoß man eine Fregatte in Hannöveriſch Minden an der Weſer. Die Nahrung ſind ſelbſt gefangene oder andern Waſſervögeln abgejagte Fiſche.

Die Fregatte fliegt mehr, als ſie ſchwimmt, durchſegelt mit unglaublicher Leichtigkeit die Lüfte, und ſchwingt ſich ſo hoch, daß ſie ſich, ungeachtet der großen ausgebreiteten Flügel, doch aus den Augen verliert. — Man ſagt, daß ſie 8 bis 900 Stunden über dem Meere ſchweben und fliegen könnten, ohne ein einzigesmal auszuruhen — wer uns aber das glauben machen will, der muß ein Wunder von Beobachter ſeyn. Uebrigens iſt ſoviel wohl gewiß, daß dieſe langen gewaltigen Flügel dem Vogel nicht vergebens gegeben ſind.

Das Neſt ſoll die Fregatte auf Bäumen oder Felſen bauen. Es liegen 2 fleiſchfarbene dunkelroth gefleckte Eier darin. Brüten ſie, ſo laſſen ſie ſich faſt mit den Händen greifen, und man muß ſie wegſtoßen, um zu ihren Eiern gelangen zu können. Sie ſind übrigens auch leicht zu erlegen.

3) Der Gannet oder Baſſaner

hat die Größe einer Gans, iſt vorzüglich im nördlichern Amerika und auf den nördlichen Küſten und Inſeln unſers Erdtheils zu Hauſe, und hat den Namen von einer dieſer Inſeln. Die Wurzel des Schnabels und die Augen umgiebt eine kahle blaue Haut; die untere unbeſiederte Kehle bildet einen Sack, in welchem fünf und mehr Heringe Platz haben; das Geſieder iſt meiſtens weiß, und die Jungen ſind braun und weiß geſprenkelt.

Dieſe Vögel erſcheinen im März in Schottland, legen ein Ei, faſt wie ein Gänſeei, ſowohl an Geſtalt als Farbe, und wenn ihnen dieſes genommen wird ein zweites, auch wohl noch ein drittes, aber nie ein viertes. Iſt ihnen das dritte genommen, ſo brüten ſie daſſelbe Jahr gar nicht. Der Baſſaner legt ſein Neſt auf ſteilen Felſen und Klippen an, und nimmt ſchwimmendes Seegras dazu, folgt den Zügen der Heringe, zieht im Oktober ſüdlicher, und wird an den Küſten Portugals den Sardellen ſehr gefährlich. Zuweilen verliert ſich einer nach Deutſchland, wie man denn einen auf dem Odenwalde ſchoß, der einen Teich faſt aller Fiſche beraubt hatte.

Sie ſind auf manchen Inſeln um Schottland und Norwegen in ſo unglaublicher Menge vorhanden, daß man kaum einen Fuß ſoll fortſetzen können, ohne Eier oder Junge zu zertreten, welches ſich kaum damit will zuſammenreimen laſſen, daß der Baſſaner nur Ein Ei legen ſoll. Es iſt aber allerdings von glaubwürdigen Erzählern beſtätigt, und ſie kommen auch in ſolchen Zügen an, daß ſie die Luft verfinſtern, und daß man ſein Wort vor ihrem Geſchrei nicht hören kann. — Daß aber die Einwohner von St. Kilda, einer der Hebriden, jährlich 22,000,600 junge Vögel und Eier verzehren ſollen, iſt ſelbſt dann eine zu lächerlich große und genaue Angabe, wenn man auch eine oder ſogar 2 Nullen ſtreichen will; zumal da auf dieſer kleinen Inſel kaum 90 Menſchen wohnen. Das Fleiſch der jungen Vögel hält man für Leckerbiſſen, die Alten aber haben faſt zu viel Fett und ſchmecken thranig. Man weiß die Vögel ſelbſt ſowohl, als deren Eier eine Zeitlang in Torfaſche aufzubewahren.

Einen ganz ähnlichen, nur in der Farbe verſchiedenen Vogel trifft man in Cayenne.

4) Der Kormoran,

in ſehr vielen Gegenden der nördlichen Halbkugel zu Hauſe, und ſo harter Natur, daß er ſelbſt in Grönland überwintern ſoll, wird auch in Deutſchland, an den Seeküſten zuweilen gefunden. Er iſt etwa von der Größe einer Gans, hat ebenfalls einen Sack wie der Pelikan; Kopf und Hals ſind rußſchwarz, zuweilen mit weißem Rande, und beim Männchen mit weißer Stirn

der Oberleib grünſchwarz mit dunkelblau glänzendem Rande; der Unterleib ſchwarz, beim Männchen mit einem weißen Buſch zwiſchen den Schenkeln, beim Weibchen ganz weiß mit braunen Flecken. — Der ſchwarze Schwanz iſt abgerundet.

Nur zur Nachtzeit erhebt er ſein Geſchrei, das dem Blöken des Kalbes ähnelt, da er hingegen am Tage, etwa in der Stellung eines auf den Hinterfüßen ruhenden Hundes, an Küſten und auf Klippen ohne Laut und Stimme ſitzt, und auf ſeinen Fraß lauert — auf Fiſche, und am liebſten auf Heringe. Sein Neſt bauet er am Ufer auf Bäumen, auf Klippen, und in die Schluften der Felſen. Er legt drei weißgrünliche Eier.

Man fängt ſie leicht in Schlingen, zumal da ſie gar nicht ſcheu und vorſichtig ſind. Man macht auch des Nachts, unter dem Felſen, wo ſie auf den Neſtern ſitzen, einen Dampf, wovon ſie ſo betäubt werden, daß ſie taumelnd herabfallen. In China werden dieſelben häufig zum Fiſchfang abgerichtet; doch legt man ihnen vorſorglich einen engen Ring um den Hals, damit ſie nicht die meiſten Fiſche ſelbſt verſchlucken. Iſt ein Fiſch Einem Kormoran zu groß, ſo helfen ihm die andern denſelben heraufbringen. Nach vollendetem Fang belohnt man ſie mit kleineren Fiſchen. In England richtete man ſie einſt auch ab. Ein einziger Mann kann viele Kormorans regieren. Sie ſitzen ruhig auf dem Rande des Fahrzeugs, bis ſie einen Wink erhalten, wo ſie ſich dann ins Waſſer ſtürzen und untertauchen. — Das Fleiſch der Jungen ſoll wohl ſchmecken. Die Haut benutzt man, wie beim Pelikan.

5) Der Waſſerrabe (Seerabe),

an den Küſten Europa's, iſt in der ganzen Lebensweiſe, wie an Geſtalt dem Kormoran ähnlich, läßt ſich abrichten wie dieſer, hat aber andere Farben und nur die Größe einer Ente.

Anhang.

Durch die Bildung des Schnabels zeichnet ſich beſonders der Verkehrtſchnabel (etwa von der Größe einer Taube) aus. Der Oberſchnabel liegt im untern, wie ein Meſſer in ſeiner Schale. Er wohnt an Amerika's Küſten. Man kennt nur 2 Arten.

Zweiten Bandes
zweite Abtheilung.
Die
Amphibien.

Allgemeinere Bemerkungen.

Das Wort „Amphibien" begreift diejenigen Thiere, die ein Herz mit Einer Herzkammer und Einer Vorkammer, und rothes, kaltes Blut haben und durch Lungen athmen. Durch ihren Bau ſind ſie darauf eingerichtet, ſowohl auf dem Lande, als im Waſſer zu leben, und leben wirklich bald auf jenem, bald in dieſem.

Man kann ſie auch vierfüßige Eier legende Thiere nennen, denn in der That werden die Jungen entweder in oder außer dem Leibe der Mutter aus Eiern entwickelt.

Sie haben zu ihrer **Bedeckung** weder Haare, wie die vierfüßigen Thiere, noch Federn, wie die Vögel, ſondern entweder hornartige Schilder und Schuppen, oder eine nackte ſchleimige Haut.

Die **Geſtalt** iſt entweder, wie bei Fröſchen und Schildkröten, flach und breit, oder, wie bei den Eidechſen, lang und geſchwänzt, oder aber, wie bei den Schlangen, lang und walzenförmig (wurmförmig).

Der **Sinn des Geſichts** ſcheint bei ihnen eben nicht ſehr ſcharf zu ſeyn, obwohl viele, im Verhältniß gegen den Kör=

per, große Augen haben, deren Werkzeuge (wie ein berühmter Naturforſcher vermuthet) wohl ſehr ſtark ſeyn müßten, indem im heißen Erdſtrich, wo doch die meiſten wohnten, wo die Sonne faſt nie durch Wolken verſchleiert wäre, und ihre Strahlen von Waſſerflächen und Sandufern beſtändig zurückprallten, dennoch die Augen nicht unbrauchbar würden. Allein das Auge des Menſchen muß dieſe Gegenden eben ſowohl ertragen, als die nördlichſten blendenden Schneegegenden, und erträgt wirklich beide eben ſo gut, als die gemilderte Lichtmaſſe der gemäßigten Erdgegenden, und iſt in allen Gegenden doch immer nur ein und daſſelbe auf gleiche Weiſe gebauete Menſchenauge. — Bei manchen Amphibien mag indeſſen das Auge wohl eine eigene Bildung und Einrichtung haben, (ſ. das Chamäleon). Uebrigens haben die Augen faſt durchgehends, wie bei den Vögeln, eine Nickhaut, die ihnen beim Aufenthalt im Waſſer wohl nöthig ſeyn mag. Die Krokodile und Eidechſen können überdies die Pupille, oder den Augenſtern, in eben dem beträchtlichen Maaße verengern oder erweitern, wie die Katzen, um grade nur die jedesmal nöthige und unſchädliche Menge von Lichtſtrahlen aufzufaſſen. So mögen ſie denn auch freilich in dunkler Nacht noch die Gegenſtände ihrer Nahrung unterſcheiden können. (Man denke an die Kröten, die faſt allein nur des Nachts und in den Dämmerungen ihrer Nahrung nachgehen.)

Das **Gehör** iſt bei den Amphibien vielleicht ſchärfer, als der eben erwähnte Geſichtsſinn, aber deswegen iſt er grade noch nicht ſcharf — (ſondern, überhaupt geſprochen, ſcheinen alle Sinne dieſer Thierklaſſe ſehr ſtumpf zu ſeyn, und wenigſtens bei weitem ſo ſcharf nicht, als bei den beiden vorigen Thierklaſſen). — Das Gehör hat nicht alle die Theile, die man bei den Säugethieren und Vögeln findet, und überdies iſt das ganze Ohr mit allen ſeinen Werkzeugen oder Theilen ziemlich unem-

pfindlich. Aeußere Ohren, welche dem Schalle einen vollen Zugang verſtatteten, fehlen faſt ganz, und ganz kleine Oeffnungen, die ohnedies noch mit einer Haut überdeckt ſind (welche jedoch vielleicht, wie ein Reſonanzboden auf einem Klavier, den Schall verſtärkern), vertreten die Stelle derſelben. Bei Fröſchen und Schildkröten finden ſich inwendig am Gaumen zwei Spalten, die zum Gehörgang hingehen, und den Mangel äußerer Ohren ohne Zweifel mit erſetzen helfen *).

Der **Geruchsſinn** iſt auch ſehr ſchwach; wie könnten ſie ſonſt in modriger, ſchlammiger, verpeſteter Luft leben. Ihr eigener widerwärtiger Geruch müßte ihnen ja unerträglich ſeyn, und ſie müßten ſich ſelbſt zu entfliehen ſuchen, wenn ſie ſehr feinriechend wären. — Die Werkzeuge des Geruchs ſind indeſſen in Warzen und Nerven in großer Menge vorhanden, und der Geruch doch wohl bei einigen, wo nicht bei allen, ſtärker als man denken ſollte.

Wer weiß genau, wie es mit dem **Geſchmack** ſtehet? — Die Zungen ſind, im Allgemeinen geſprochen, ſehr klein, oder mit Schleim überzogen. Auch kauen die Amphibien ihren Raub nicht, ſondern verſchlucken ihn nur. (Ueberhaupt genommen macht es aber der Hund nicht viel anders.) — Die Zungen der Schildkröten jedoch haben, wie die bei andern Thieren, eine drüſenvolle Haut mit Wärzchen, welche als Nerven-Enden anzuſehen ſind. Sie mögen vielleicht noch einen ziemlich guten Geſchmack haben.

Es iſt zu vermuthen, es iſt wahrſcheinlich ſogar, daß das **Gefühl** der Amphibien ſehr ſtumpf ſey, da ſie meiſtentheils

*) Beim Menſchen findet ſich etwas Aehnliches, und darum ſperren Taube häufig den Mund auf.

mit harten Schuppen, Schalen und Schildern und ſtarken Häuten überdeckt ſind. Auch würde wohl ſonſt ihre Reproductionsfähigkeit, die mit der Fühlloſigkeit faſt überall in Zuſammenhange ſteht, nicht ſo merklich bedeutend ſeyn.

Mit der Stumpfheit ihrer Sinne ſteht ohne Zweifel ihre Trägheit im genauen Zuſammenhange, eben ſowohl als mit dem geringern innern Grade der Wärme. Sie erſtarren ſchon bei einer ſo wenig verminderten Wärme, daß darin kein vierfüßiges Thier erſtarren würde.

Sie haben rothes kaltes Blut, heißt es. Freilich ſteht ihr Blut nicht auf dem Grad des Gefrierpunktes, aber ſeine Wärme geht doch nicht über den Wärmegrad der Luft und des Waſſers hinaus, worin ſie leben. Selbſt unter der Linie ſind ſie fühlbar kalt, wenn man ſie anfaßt, auch wenn ſie im heiſſeſten Sonnenſchein gelegen hätten.

Die Maſſe oder Menge des Blutes iſt im Verhältniß gegen die der Säugthiere, nach mehrern Erfahrungen, höchſt gering. Der Umlauf dieſes Bluts iſt viel langſamer als bei den beiden vorigen Thierklaſſen.

Der Knochenbau iſt höchſt einfach, und mehrern Amphibien, z. B. Kröten, Fröſchen, fehlen die Rippen. Der Hals der Schildkröten hat 8 Wirbelbeine, das Krokodil nur 7, oder doch wenigſtens nicht mehr als 8, die Eidechſen nur 4, und den ungeſchwänzten Amphibien fehlen dieſe Wirbelbeine ganz.

Die flüſſigen und trocknen Excremente haben im After einen gemeinſchaftlichen Ausgang — faſt ſo wie beim Biber und bei den Vögeln.

Das **Herz** iſt klein, und des **Hirns** ſehr wenig. Die **Lungen** ſind viel lockerer und anders gebildet, als bei den vorigen beiden Thierklaſſen. Sie gleichen einem häutigen Beutel mit Zellen. Das **Athemholen** können ſie eine Zeitlang ausſetzen, und mit einemmale ſodann ſo viel Luft einſaugen, als auf eine gewiſſe Zeit nöthig iſt. Es geht alſo mit dieſem Athemholen keineswegs ſo regelmäßig, als bei den Landthieren. Fröſche und Eidechſen athmen jedoch in freier Luft ſehr ſchnell. Ganz aber können ſie der Luft nicht lange entbehren.

Der **Aufenthalt** iſt verſchiedentlich. Sie leben im Waſſer, auf dem Lande, in feuchten Höhlen und Oertern, in Flüſſen, Sümpfen, Seen und im Meere. Waſſer und Feuchtigkeit ſcheinen ihnen am meiſten zuzuſagen, zumal in Verbindung mit einem hohen Grade von Wärme, die ihre Entwickelung, ihr Wohlſeyn und ihr größeres Wachsthum begünſtigt. Die heißen Aequinoctialgegenden erzeugen überhaupt die meiſten, die kräftigſten und furchtbarſten Thiere, und mithin auch die größeſten und furchtbarſten Amphibien.

Die **Lebens- und Reproductionskraft** dieſer Thiere, namentlich einiger Arten derſelben, iſt ſehr groß; die letztere beſonders dann, wenn die Wärme den Erſatz des verlornen Theils begünſtigt. Man hat ſehr grauſame Verſuche an Fröſchen und Schildkröten wie an Eidechſen gemacht, welche Zeugniſſe dafür abgeben. Die Schildkröten leben noch mehrere Tage, nachdem man ihnen den Kopf abgeſchnitten hat, und noch mehrere Monate, nachdem ihnen das Hirn aus dem Kopfe genommen iſt. Fröſche, denen man das Herz ausriß, hüpften und bewegten ſich noch mehrere Stunden; Kröten, welchen die Hinterfüße abgeſchnitten wurden, hörten nicht auf, das Be-

gattungswerk fortzuſetzen; dem Sumpfſalamander hat man ein Auge ausgenommen, und in zehn Monaten war es wieder erſetzt; der abgeſchnittene Schwanz mancher Schlangen erſetzte ſich wieder. — Eine gemeine Flußſchildkröte war mit Schwanz und Hinterfüßen, ja mit dem ganzen Hinterleib ſchon in Fäulniß übergegangen, und roch ſehr übel, indeſſen der ganze Vordertheil ſich noch mit Hals und Beinen lebhaft bewegte, ja ſogar die geſchloſſenen Augen ſich noch bei einer heftigen Erſchütterung etwas öffneten. In einigen tödtlichen Luftarten, in welchen andere Thiere augenblicklichſt ſterben, halten die Amphibien ſtundenlang aus. Noch mancherlei andere Angaben hierüber werden nachher vorkommen. Man ſieht, daß bei den Amphibien die verſchiedenen Theile des Körpers nicht in einem ſo genauen Zuſammenhange ſtehen müſſen, wie bei den Säugthieren. Uebrigens ſind die Theile, die nach Verſtümmelungen reproducirt werden, wohl ſelten oder niemals ſo vollkommen, als diejenigen, in deren Stelle ſie treten.

Im Allgemeinen geſprochen, haben die meiſten Thiere dieſer Klaſſe nicht nur ein zähes, ſondern auch ein ſehr langes **Leben**, wenn man anders nach der Langſamkeit ſchließen darf, mit welcher ſie ſich ausbilden. Manche Ottern bilden ſich erſt in ſechs bis ſieben Jahren aus, und wie langſam das Krokodill wächſt, wird an ſeinem Orte vorkommen. Von den Schildkröten aller Art iſt es bekannt, daß ſie ſehr alt werden, desgleichen auch von den Schlangen. Freilich ſind indeſſen der Beobachtungen zu wenig, um genauere Beſtimmungen geben zu können.

Die **Nahrungsmittel** beſtehen in größern und kleinern Thieren, Inſekten, Schalenthieren, Fiſcheiern, in Schlamm, in Aas und Miſt, und nur ſehr wenig in Pflanzen.

Dieſe Nahrungsmittel werden nicht gekaut, ſondern meiſtentheils ganz verſchluckt, und in den Magen hineingewürgt, indem die Amphibien dieſelben mittelſt ihres Speichels nicht nur ſchlüpfrig machen, ſondern auch wohl in einen Zuſtand der Auflöſung und Fäulniß bringen. Sie verdauen überaus langſam. Die meiſten Amphibien bedürfen daher verhältnißmäßig wenig Nahrungsmittel, und die Langſamkeit ihrer Natur waltet auch wohl hierin vor. Laubfröſche halten ſich bekanntlich, ſelbſt in geheitzten Zimmern, wo kein Winterſchlaf Statt findet, 6 und mehrere Monat ohne alle Nahrungsmittel hin. Schildkröten, und Krokodile ſogar, die ſehr lange gehungert hatten, hatten noch in ihren Gedärmen Reſte der genoſſenen Speiſen. Man will übrigens Fälle haben, daß beide eben genannte Thierarten über ein Jahr ohne Nahrung zugebracht haben. *) Dieſes hängt ohne Zweifel auch mit ihrer geringen Ausdünſtung zuſammen, wiewohl es keineswegs davon allein abhängig iſt.

Uebrigens geben dieſe Thiere, eben ſo wie die Raubvögel, das Gewölle, das was von den Nahrungsmitteln als unverdaulich übrig bleibt, wieder von ſich, z. B. die Gräten gefreſſener Fiſche, oder die Federn von Vögeln.

Diejenigen Amphibien, welche etwas von den Wendekreiſen entfernt ſind, ja vielleicht wohl ſelbſt manche, die ſich noch innerhalb der tropiſchen Gegenden aufhalten, halten einen ſogenannten **Winterſchlaf**. Sobald die kältere Jahrszeit eintritt, wird ihre Langſamkeit noch langſamer oder ſchläfriger, die Sinne werden matter, das Blut kältet ſich noch mehr ab, und die Kraftloſigkeit nimmt zu — alſo verhältnißmäßig eben

*) Wiederholte mehrere Jahre hintereinander vorgenommene Wägungen einer Schildkröte, vor und nach dem Winterſchlaf (Oktober und März), zeigten, daß das Thier, nach faſt 6 Monat Faſten, nur um wenige Loth am Gewicht abgenommen hatte.

ſo, wie es ohne Zweifel auch bei den Landthieren Statt findet, die in den Winterſchlaf verſinken. Dann ſuchen ſie dunkle Schlupfwinkel, Höhlen und Sumpflöcher, und verbergen ſich im Geſträuch, im Schilf der Ufer, im Schlamm der Sümpfe, im Sande oder Miſte, oder wohin es ſonſt ſeyn mag. Sie ſchlafen nun einen todtähnlichen Schlaf, aus welchem oft ſogar ſchwere Verwundungen ſie nicht erwecken können. Kein Athemzug iſt bemerklich, und nur die Wärme erweckt ſie. — Treten warme Tage mitten im Winter ein, ſo ermuntern ſie ſich wieder, und um ſo mehr, je anhaltender die Wärme iſt, und verſinken wieder in Erſtarrung, wenn neue Kälte eintritt. — Oft liegen ſie 6 Monate in dieſem todtähnlichen Zuſtand, ehe ſie zu neuer Thätigkeit erwachen. Man hat zuweilen in Eiskellern Waſſerſalamander erſtarrt in den Eisſtücken gefunden, die man im Sommer von Eisbergen holte. Sobald das Eis ſchmolz, wurden ſie wieder lebendig. Von Fröſchen hat man ähnliche Erfahrungen. Wie lange mögen ſie im Eiſe geſteckt haben? — (Man vergleiche, was nachher von Kröten geſagt wird, die lange in Baumſtämmen oder in Marmorblöcken gelegen hatten.)

Wie ſich die Vierfüßler hären, die Vögel mauſern, ſo **häuten** ſich die Amphibien. Die äußerſte Decke hängt mit den darunter liegenden Theilen nicht mehr zuſammen, und empfängt keine Nahrung mehr von daher — ſie vertrocknet, wird mit dem neuen Leben des Frühlings, das alle innern Theile in Thätigkeit ſetzt, als etwas Fremdartiges abgeſtoßen, und es wird dagegen ein neuer Ueberzug gebildet, der anfangs unter dem alten fortwächſt, und dieſen, der mit dem übrigen Körper in keiner Verbindung mehr ſteht, und von außen her den Einwirkungen der Luft und Sonne ausgeſetzt iſt, hebt, und nach und nach in Stücken oder im Ganzen abwirft.

Die meiſten Amphibien häuten ſich im Frühling, und manche auch noch im Herbſte — andere mehrmals im Sommer. Bei

vielen iſt dieſe Operation ſehr angreifend. Die Thiere ſind dabei krank und matt, und halten ſich gern ſo lange verborgen, bis die neue Haut ſtark und feſt geworden iſt. Sie ſuchen in dieſem Zuſtande ſehr gern die Sonne. Meiſtentheils geſchieht die Häutung nur dann, wenn die Sonne warm ſcheint, und mag alsdann wohl am beſten von Statten gehen. Die Ottern pflegen ſich vor der Häutung auf Büſche, oder in die Gipfel kleiner Bäume zu winden, um des Sonnenſtrahls recht zu genießen. Die Fröſche häuten ſich beinahe den ganzen Sommer hindurch, d. h. ſie ſtreifen den ſchleimigen Ueberzug ſtückweiſe ab.

Der Frühling iſt auch bei dieſen Thieren die **Zeit der Liebe und der Begattung.** Seltſame Töne oder Laute vielmehr bringen die Männchen dieſer ſonſt faſt immer ſtummen Thiere hervor, um die Weibchen anzulocken. —

Die Geſchlechtstheile liegen im Innern des Körpers, bis zum Augenblick der Begattung verborgen, und treten bei den männlichen Schildkröten und Eidechſen aus dem After hervor. Eben daher kommt die Saamenfeuchtigkeit der Fröſche und Kröten, aber auch der Salamander, mit welchen ſie, ohne daß eine eigentliche Paarung Statt fände, die weiblichen Eier befruchten (ſ. Fröſche).

Die Begattung der Geſchlechter dauert in innigſter Vereinigung tagelang, ja bei einigen Gattungen mehrere Wochen lang, und nicht Furcht noch Wunden trennen das Paar. Die Waſſerſalamander ſpielen mit einander vor der Paarung, und verfolgen ſich, wie man häufig an ſchönen Frühlingstagen ſehen kann. Das hitzige Männchen läuft hinter dem Weibchen her und verfolgt es; bald ſucht es ihm den Weg abzuſchneiden und ſträubt den Kamm, krümmt aber den Leib in einen Bogen in die Höhe, durch welchen das Weibchen ſchlüpft. Jetzt verfolgt

das Männchen das Weibchen aufs neue. — Das letztere bleibt ſtehen, und beide ſehen ſich ſtarr an, nähern ſich einander langſam, und das vorige Spiel beginnt wieder, bis endlich das Weibchen ſtill hält, und mit dem Saamen des Männchens beſpritzt wird. Die Paarungszeit dauert oft an 30 Tage, je nachdem das Wetter iſt.

Die meiſten Amphibien legen Eier, andere bringen lebendige Junge, die aber im Mutterleibe doch auch erſt aus Eiern entwickelt werden. Mit Ausnahme der Fröſche und einiger Waſſereidechſen haben die ausgekommenen Jungen ſogleich ihre vollkommene Geſtalt, aber freilich nicht gleich die völlige Größe, die erſt durch langſames Wachsthum erreicht wird.

Um die Jungen bekümmern ſich die Alten nicht; ja man beſchuldigt dieſe zum Theil wohl gar, daß ſie die Jungen auffräßen. Von einer Art Schlange im ſüdlichen Amerika wird erzählt, ſie laufe hinter den Jungen her, und welches von den Jungen nicht recht laufen könne, das verſchlinge ſie. — Es ſteht anzunehmen, daß hier viele Mißverſtändniſſe und halbe Wahrnehmungen Statt finden möchten.

So viel iſt wohl im Allgemeinen gewiß, daß ſich die Alten um ihre Jungen keineswegs bekümmern; genug, daß ſie für dieſelben den bequemen und angemeſſenen Platz ausgeſucht, oder ihn wohl gar zubereitet haben, indem ſie Löcher ausgraben, um die Eier hineinzulegen, und dieſe mit Sand oder Blättern bedecken. Schwerlich mögen ſie nachmals ihre eigenen Jungen wieder erkennen.

Die kleinſten Eier haben kaum eine Linie Durchmeſſer, die größeſten zwei bis drei Zoll Länge. Bei den Schildkröten, Fröſchen und bei den meiſten übrigen Amphibien ſind die Schalen dieſer Eier weich und pergamentartig, bei einigen aber, z. B.

bei Krokodilen und einigen größern Eidechſen, ſpröde und kalkartig, doch aber immer dünner und zerbrechlicher als Vogeleier.

Man trifft die Amphibien öfters in Haufen beiſammen, ohne daß man ſagen darf, daß ſie eigentlich eine **Geſellſchaft** ausmachen, da ſie keine gemeinſchaftlichen Arbeiten auszuführen ſuchen. Indeſſen gibt es einige Arten, die allerdings faſt immerdar **geſellig** beiſammen leben. Die grünen Waſſerfröſche und die Feuerkröten leben immer mit ihres Gleichen, ja, wenn ſich eins derſelben verirrt hat, ſoll es auf den Ruf der übrigen wieder zur Geſellſchaft zurückkehren. Man findet ſogar, daß Fröſche verſchiedenes Alters ſich bis zu ihrer Mannbarkeit zuſammenhalten. Daß ſich Fröſche und Salamander zur Begattungszeit in großen Haufen beiſammenfinden, weiß Jedermann, und viele ſuchen ſich auch, wie die Fiſche, eine gemeinſchaftliche Ruheſtäte zum Winterſchlaf aus.

Wenn von dem **Zähmen** der Amphibien geſprochen wird, ſo darf man es wohl mit dieſem Worte ſo gar genau nicht nehmen, namentlich dann nicht, wenn von dem Zähmen des Krokodils die Rede iſt. Indeſſen ſind doch manche Amphibien gar nicht menſchenſcheu. Die **grüne Eidechſe** ſoll ihren Herrn kennen lernen und ihm ſogar nachfolgen; und wie ſehr ſich unſere Hausſchlange oder Ringelnatter an Menſchen gewöhnt, iſt bekannt.

Sehr viele, ja die meiſten Thiere dieſer Klaſſe verbreiten einen ſtarken widrigen biſamähnlichen **Geruch**. Er iſt Folge von Feuchtigkeiten, die ſich in eigenen Gefäßen abſondern, welche bei einigen, namentlich bei Krokodilen, ſehr ſichtbar ſind.

Der **Nutzen** dieſer Thiere für den Menſchen beſteht darin, daß einige gegeſſen werden, andere als Arzeneien dienen. Aus den Schildkrötenſchalen werden mancherlei künſtliche Arbeiten gemacht, und mit den Häuten der ſchönſten Schlangen putzen ſich einige Indier. **Schädlich** werden mehrere Arten durch ihr Gift, und obwohl manche nicht ſo giftig ſeyn mögen, als man ſonſt geglaubt hat, iſt es doch nicht rathſam, ihnen unbedingt zu trauen, denn es möchte ſich, wie bei mehrern Thieren anderer Klaſſen, in gewiſſen Zuſtänden und zu gewiſſen Jahrszeiten, dennoch ein, wo auch nicht grade tödtliches, Gift entwickeln. Wir verweiſen hier auf das zurück, was im erſten Band bei den allgemeineren Bemerkungen von dem widrigen Ausſehen der meiſten dieſer Thiere geſagt iſt *). — Manches, was hier angeführt werden könnte, wird nachher ſeine Stelle finden.

Man theilt die Amphibien
in **ſchwimmende**, die mit Floſſen verſehen ſind,
in **kriechende**, mit vier Füßen, und
in **ſchleichende**, ohne Füße.

Nur die beiden letzten Ordnungen werden hier beſchrieben. Die erſte Ordnung — die ſchwimmenden Amphibien, werden bei den Fiſchen den ſchicklichern Ort finden.

Anmerk. Bei der Aufführung der einzelnen Arten mögen wohl immer noch, der Genauigkeit der Naturforſcher ungeachtet, manche Verwechſelungen und Irrthümer Statt finden, indem, was nach dem Wechſel der Farbe, nach

*) Selbſt Schildkröten, die ſämmtlich ohne Gift ſind, ſind zu Zeiten denjenigen tödtlich geworden, welche ſie genoſſen. Sie hatten nämlich zuvor giftige Kräuter gefreſſen, ohne ſelbſt dadurch vergiftet worden zu ſeyn.

Größe und nach dem Geſchlecht verſchieden ſcheint, doch vielleicht nur Eine Art iſt. — Es bedarf hier noch mancher Aufklärungen, obwohl bereits Vieles geſchehen iſt.

I.

Kriechende Amphibien, oder Amphibien mit vier Beinen

ſind zum Theil auch hüpfende Amphibien, wie wir es denn alle von den Fröſchen wohl wiſſen. Man zählt, unter vier Gattungen begriffen, an oder wohl über 160 Arten.

Alle haben vier Füße, wenn auch nicht gleich anfangs, doch alsdann, wann ſie ihre vollkommene Ausbildung erreicht haben. Bald ſind die Füße frei, bald mit einer Schwimmhaut verbunden, bald in einander verwachſen, wie eine Floſſe. — Unter den Fröſchen haben die meiſten vorn nur vier frei ſtehende Zehen an den Füßen, hinten aber vier bis ſechs Zehen mit Schwimmhäuten verbunden. Die dicken Füße der Landſchildkröten haben dagegen vorn fünf und hinten nur vier Zehen, die durch keine Schwimmhäute verbunden ſind, indem ſie meiſtens auf dem Lande leben; bei den Flußſchildkröten ſind die Zehen kenntlich genug in den Schwimmfüßen unterſchieden; aber bei den Meerſchildkröten ſind dieſe Zehen ganz mit der Schwimmhaut verwachſen, und dadurch floſſenähnlich geworden.

Der Schwanz iſt bei einigen grade der auffallendſte Theil des Körpers, z. B. bei den Eidechſen (auch bei den fliegenden, oder den Drachen) dahingegen die Schildkröten nur einen kurzen, und die Fröſche und darunter mit begriffenen Kröten, mit Ausnahme einer einzigen Art, gar keinen Schwanz haben.

Die Ohren fehlen gar nicht, wohl aber, wie bei vielen bisher aufgeführten Thieren (und namentlich auch bei ſolchen, die im Waſſer leben), die Ohrlappen, die jedoch bei einigen durch Ohrendeckel erſetzt werden. Taub, wie man ſonſt annahm, ſind dieſe Amphibien nicht.

---

(1)

Die Fröſche,

unter welchen die Kröten mit inbegriffen ſind, und deren man wohl an 36 bekannte Arten wird rechnen müſſen, können in mehrere Familien eingetheilt werden.

Sie finden ſich faſt in allen Gegenden der Erde, ſelbſt in ſehr kalten noch, und häufig in einer höchſt beſchwerlichen Menge. In einigen Gegenden des waſſerreichen ſüdlichen Amerika's iſt es ſelbſt in den Städten zu gewiſſen Zeiten nicht möglich auszugehen, ohne mit jedem Fußtritt auf einige Kröten zu treten, von welchen die Straßen überdeckt ſind.

Die meiſten, unter dieſe Ueberſchrift gehörigen Thiere haben einen nackten Leib mit vier Füßen, von welchen die vier oder gar ſechszehigen längern Hinterfüße durch Schwimmhäute mit einander verbunden, die vierzehigen Vorderfüße aber, die ſich bei den meiſten finden, frei ſind. Auf dem Hintertheile können ſie faſt wie ein Hund ſitzen, indem ſie den Vordertheil in die Höhe heben. In dieſer Stellung lauern ſie häufig auf ihren Raub; auch erhaſchen ſie im Sprunge Fliegen und andere Inſekten. — Das eigentliche Springen gehört aber größtentheils nur den Fröſchen an, dahingegen die Kröten blos hüpfen.

In dem großen, zum bequemen Verſchlucken recht weitem Rachen, der ſchon durch die Anſicht des äußeren Kopfes ſich vermuthen ließe, liegt zuſammengerollt die klebrige Zunge.

Wäre ſie ausgeſtreckt, würde die Zunge zum Munde heraus⸗hängen. In der zuſammengerollten Lage dient ſie wie eine Schnellfeder — etwa ſo, wie manchen Vögeln der eingezogene Hals als ſolche dient, wie wir geſehen haben. Bei jedem im Glaſe gehaltenen Laubfroſch kann man das deutlich gewahr werden. Warum aber die Zunge klebrig iſt, läßt ſich auch leicht errathen.

Die Bildung des flach gedrückten Kopfs kennt Jedermann, und die Trommelhaut der Ohren iſt von außen ſichtbar. Das Knochengerüſt dieſer Thiere iſt höchſt einfach. Die Rippen fehlen, meiſtens auch die Halswirbelbeine, deren höchſtens zwei ſind.

Der After iſt nichts andres als eine punktförmige Oeffnung, hinten zwiſchen den Schenkeln.

Die Haut iſt mit Drüſen beſetzt, die für den Aufenthalt an feuchten oder naſſen Oertern ohne Zweifel höchſt paſſend ein⸗gerichtet ſind. — Ihre Urinbehälter haben eine eigene Beſchaf⸗fenheit, und die eigentliche Blaſe fehlt.

Im Frühlinge, ſobald die Luft wieder lau wird, paaren ſich Mann und Weib, aber die Befruchtung geſchieht nicht, wie bei den meiſten andern Thieren, deren Begattung uns be⸗kannt iſt, innerhalb der Bärmutter, ſondern auf eine ganz ei⸗gene Weiſe. Das Männchen ſteigt auf den Rücken des Weibchens, umklammert es mit den Vorderpfoten, deren Zehen ſich faſt in⸗einander falten, und befördert durch Drücken mit den Hinter⸗pfoten das Hervorkommen der Eier, die wie an einer Schnur hängen, und die es nun befruchtet, indem es ſeinen Saamen (eine weiße gallertartige Feuchtigkeit) darauf ſpritzt. — Das Geſchäft der Begattung dauert an vierzig Tage, und auch wohl, nach Beſchaffenheit der Witterung, länger. Während dieſer Zeit höret man das Quaken der männlichen Fröſche. Es iſt alſo bei dieſen Thieren, wie bei den Vögeln, daß nämlich die Zeit der Liebe auch die Zeit der lautwerdenden Stimmen der Männchen iſt. Die Weibchen murkſen nur mit aufgeblaſener Kehle.

Iſt dieſe Liebeszeit vorbei, ſo hört man ſelten einmal einen Laut von den Fröſchen. — Der Sitz der Stimme liegt zwar nicht in den zwei Blaſen am Kopfe, oder vielmehr in den Mundwinkeln (Schallblaſen), die beim Koaxen hervorgetrieben werden, aber der Schall wird doch durch dieſelben verſtärkert.

Die runden ſchwarzen Eier, welche das Weibchen in großer Anzahl bringt, ſind in einem weißlichen Schleim eingehüllt. Man machte ſonſt das für kühlend gehaltene Froſchlaichpflaſter von dem Laiche der eigentlichen Fröſche. — Dieſe anfangs runden Eier ſind ſchon, wenn die Witterung günſtig iſt, am dritten Tage ſichtlich länger geworden, ſcheiden ſich von dem Schleime, und man kann ſchon an den kleinen ſchwarzen Pünktchen die Anſätze zu Kopf und Schwanz erkennen, die nach 8 Tagen ganz deutlich werden. Der Mund fängt an kleine Zähne zu bekommen, die ſich nachmals beim ausgebildeten Froſch nicht weiter finden. Sie ſind nur zu einſtweiligem Gebrauch da, damit ſich das junge Thier von zarten Waſſerpflanzen erhalten könne. Nach 10 oder 12 Tagen bilden ſich Floſſen, oder floſſenähnliche Fiſchohren am Kopfe, die ſich nach 14 Tagen wieder verlieren, und an deren Stelle nun ſich auf dem Rücken eine längere durchſichtige Floſſe bildet, die aber auch nur auf den Larvenzuſtand des kleinen Thieres berechnet iſt.

Der Schwanz wird während dieſer Umbildungen länger, der Leib dicker, und es iſt das Thierchen geworden, was unter dem Namen Kaulpadde in den meiſten Gegenden Deutſchlands bekannt iſt. Zehn oder zwölf Wochen dauert dieſer Zuſtand, worauf dann zuerſt die längern, gut zum Springen eingerichteten Hinterfüße, und kurz darauf auch die Vorderfüße, zum Vorſchein kommen, nach deren Ausbildung der Schwanz abfällt.

Jetzt iſt der junge Froſch vollendet, und ſtatt daß er bisher nur im Waſſer lebte, geht er nun auch aufs Land, vorzüglich dann, wenn ein warmer Gewitterregen gekommen iſt, daher

man ſie zu ſolcher Zeit auf einmal in großer Menge findet *). Jetzt nährt er ſich blos von Gewürmen und Inſekten, braucht vier Jahr, um ſeine völlige Größe zu erreichen, und lebt an 10 bis 12 Jahr, wie man angibt.

Gegen den Winter verkriechen ſich dieſe Thiere. Die Fröſche gehen ins Waſſer, oder auch in den Schlamm, und liegen wohl zu 7 und mehrern erſtarrt im Winterſchlaf beiſammen. Kröten halten den Winterſchlaf auch in Steinen, Mauerwerk und Erdhöhlen. Ihre Lebenskraft iſt ſehr groß. Das ausgeriſſene Herz ſchlägt noch 6 bis 8 Minuten, und noch länger. — Einem Männchen ſchnitt man während der Paarung den Kopf ab, dennoch befruchtete es noch eine Weile die Eier, und ſtarb erſt 4 Stunden nachher.

Man kann drei, ja wenn man will, vier Familien unterſcheiden — die eigentlichen Fröſche, die Baum- oder Laubfröſche, den geſchwänzten Froſch, und die Kröten.

Wenn man von allen dieſen Thieren nur 36 Arten zählen will, hat man wahrſcheinlich lange nicht alle Arten in Zählung genommen.

Die eigentlichen Fröſche,

mit glattem, etwas länglichem und eckigem Körper, der auf dem Rücken Längenſtreifen hat, haben eine angenehme, mehr braune oder mehr grüne Farbe, und eine ſtarke Stimme. Die

*) Man hat ſo oft den gemeinen Mann von Froſchregen ſagen gehört. Er iſt wohl für die meiſten Fälle durch obige Bemerkung erklärt. Aber da ſehr bekanntlich Wirbelwinde und Waſſerhoſen Sand aufheben, Hausdächer mit ſich fortführen u. dgl. mehr, warum nicht auch einmal einen Haufen Fröſche? — Ausſagen, die ſo allgemein ſind, als dieſe vom Froſchregen, muß man nicht allzuleicht verwerfen; ſie ſetzen meiſtens Thatſachen voraus, deren Gründe freilich der ungebildete Verſtand ſelten einmal herausbringt.

Weibchen legen die Eier in großen Haufen zuſammen. Zur Zeit der Begattung ſind die Daumen der Männchen mit rauchen Warzen verſehen, die ſich nachmals abſchälen. — Auch dieſe Thiere haben, wie die Vögel und einige Fiſche, eine zwar dicke, aber durchſichtige Nickhaut, womit ſie nach Willkühr das Auge bedecken können. Man kann ſie als eine bewegliche Hornhaut betrachten.

1) Der braune Grasfroſch (Landfroſch)

mit flachem eckigen Rücken, der hell und dunkelbraun gefleckt iſt, und mit ſchwarzem Fleck zwiſchen Augen und Vorderbeinen. Das Männchen hat am Unterleib eine graulich weiße, das Weibchen aber röthlich braune und gelbliche Farbe.

Nach der Begattungszeit geht dieſer Froſch ans Land, wo er den Sommer über bleibt; bei der Begattung aber ſoll er ſich lieber in der Geſellſchaft der Kröten, als der Waſſerfröſche halten. Das Weibchen legt zwiſchen 6 bis 11,000 Eier. Gegen den Winter geht er ins Waſſer.

Er lebt von Fliegen, Mücken, ja ſelbſt von kleinen Eidechſen, Schnecken und hartſchaligen Käfern, iſt aber auch ein gefährlicher Bienenfeind. Schmetterlinge erfaßt er ſehr geſchickt mit einem Sprunge; Schnecken aber ſind ſeine Lieblingsſpeiſe, ja manche kleine Schnecken verſchlingt er ſogar mit den Schalen. Daß er Gras freſſen ſoll, mag dahingeſtellt ſeyn. — Man ſieht, wie höchſt nützlich er iſt.

2) Der grüne Waſſerfroſch (Relling),

unſer größeſter Froſch, mit grünem, etwas höckrigem Rükken, über den zwei gelbe Streifen bis zu den Schenkeln hingehen. Der weißliche Bauch iſt gerändert.

Er iſt eigentlich unter den Fröſchen der große Schreier, und kommt aus ſeinem Waſſer nicht weiter, als ans Ufer, um auf Inſekten zu lauern. Daß man ihn durch Licht oder Feuer am

Ufer zum Schweigen bringen könne, iſt von alten Zeiten her bekannt. Zu ſeinem Fraße ſollen auch ſogar Mäuſe und Sperlinge gehören, ja ſie ſollen junge Enten unters Waſſer ziehen. So viel hat Verfaſſer ſelbſt geſehen, daß ſich ein ſolcher Froſch bemühete, eine kleine ganz junge, aber todte Ente zu verſchlukken. An ſich liegt nichts Unglaubliches darin, denn ihre Häute mögen wohl eben ſo, wie die Häute der Schlangen, einer überaus großen Ausdehnung fähig ſeyn.

Die Schenkel dieſer Fröſche ſind es, aus welchen von Einigen eine Leckerei gemacht wird; doch müſſen die Fröſche zuvor in klarem reinen Waſſer gelebt haben. — Die Zubereitung mag auch hier das Beſte thun müſſen, aber, auch wo es an dieſer nicht fehlt, bleibt es ein widrig weichliches Eſſen, welches eben daher nicht allgemeiner geworden iſt. Ob daſſelbe geſund oder ungeſund ſey, können wir nicht entſcheiden.

Sie ſelbſt werden von Sumpf- und Waſſervögeln, von Krebſen und am meiſten von Schlangen verzehrt.

Ob Hohlwurz (Fumaria bulbo) ins Waſſer geworfen, ein ſicheres Mittel ſey, ſie zu vertreiben, ſteht leicht zu verſuchen. Aber warum wollte man ſie vertreiben, da ſie ſo nützlich ſind, und man ſich bald an ihr einförmiges Geſchrei gewöhnt hat.

3) Der Baſtardfroſch,

im ſüdlichen Amerika, mit geſtreiften Hinterſchenkeln, iſt wohl einer Spanne lang, noch ehe er völlig ausgebildet iſt, welches er erſt nach mehrmaligen Häutungen wird. Noch merkwürdiger, als durch Größe und Häutung, iſt er durch einen ſtarken, fleiſchigen und plattgedrückten Schwanz, den man lange Zeit für den Schwanz einer großen Froſchlarve hat halten wollen. Es iſt aber jetzt mehr als wahrſcheinlich, daß derſelbe dem eigentlichen ausgebildeten Froſch angehört. — Auch liegt ja nichts ſo außerordentlich Wunderbares in dieſer Bildung, da wir wiſ-

ſen, wie verſchiedentlich die Natur ein und dieſelbe Form immerdar abändert.

4) Der Ochſenfroſch oder Brüllfroſch,

in Nordamerika, iſt der größeſte unter allen uns bekannten Fröſchen, etwa von der Größe eines Kaninchens, hat an den Seiten ſchwarzbraune runde Flecke, die faſt wie Augen ausſehen, und unter jedem Gliede der Zehen eine Schwiele. Die Stimme des Thieres iſt ſo ſtark, daß man ſie faſt eine halbe Stunde weit hört.

Er vorzüglich gab Veranlaſſung zu erfahren, wie die Noth Thiere zum Auswandern treibt, in deren Natur es ſonſt nicht zu liegen ſcheint. — Es trocknete im J. 1758 ein ziemlich großer Teich in Nordamerika aus, in welchem ſich ein bedeutendes Heer Fröſche aufhalten mochte, das nun genöthigt war, ſich einen beſſern Platz zu ſuchen. Die Wahl fiel auf den eine deutſche Meile entlegenen Fluß Winnomantik, wohin der Zug im Julius vor ſich ging. (Hatten ſie eine Witterung vom Waſſer, daß ſie hieher ihre Richtung nahmen?) — Mitten in der Nacht kam derſelbe in der kleinen Stadt Windham an, durch welche er hindurchging. Die Ochſenfröſche zogen voran, und die übrigen nach Größe und Anſehen hinterdrein, und zwar mit gewaltigem Schreien. Mit Entſetzen fuhren die Einwohner aus ihren Betten, in der Meinung, die Franzoſen und Wilden wären gekommen, und retteten ſich mit der Flucht. Die Stimmen hatten ihnen wie das verworrene Geſchrei von Menſchenſtimmen geklungen. Mit Anbruch des Morgens erblickten ſie dann den lächerlichen Irthum. — Iſt es mit dieſem Vorfall, mit welchem die Windhamer noch lange geneckt wurden, genau ſo, als wir ihn hier wiedererzählt haben, ſo iſt er von mehrern Seiten merkwürdig.

5) Der Laubfroſch,

der keiner Beſchreibung bedarf, wohnt in Europa und Amerika, nur in England ſoll er ſich nicht finden. Sein weißer Unterleib iſt mit kleinen erhöheten Wärzchen beſetzt, welches kleine Drüſen ſind, aus denen eine ſcharfe Feuchtigkeit ausſchwitzt, die, wenn ſie, falls man das Thier mit den Händen angegriffen hat, an die Augen gebracht wird, ſehr beißend iſt. — Statt der Nägel hat er kleine platte rundliche Schildchen, und unter den Füßen weiche runde Warzen, aus welchen ebenfalls eine Feuchtigkeit herausdringt, die wahrſcheinlich der, die am Unterleibe hervorſchwitzt, ſehr ähnlich ſeyn, und ihm ohne Zweifel zum Feſthalten beim Klettern dienen mag. — Er hat, wie die Schnecken, eine Schleimhaut, und ſieht, wenn dieſe abgelegt iſt, nicht mehr apfelgrün, ſondern rothgrau und weißgefleckt, und hiernächſt gelbgrün.

Die Paarungszeit dauert bis Ende Junius im Waſſer und Sumpf, in welcher das kleine Geſchöpf ſo gewaltig lärmt, daß man ſein Geſchrei, welches dem Raſſeln der Schellenſchlitten verglichen wird, eine halbe Stunde weit hört. Die Kehle wird dabei ſo aufgetrieben, daß ſie faſt dem Leibe an Größe gleichkommt.

Nach der Laichzeit geht der Froſch ans Land, klettert auf Bäume und Geſträuche, wo er ſich Inſekten fängt, und nur dann ſchreit, wenn ſich das Wetter verändern will — will; denn darum, weil er ſchreit, verändert es ſich grade nicht allemal, und ſeine Wetterprophezeiungen werden eben ſo oft zu Schande, als bei den übrigen Wetterpropheten des Thierreichs.

Er iſt unter den inländiſchen Fröſchen der kleinſte und niedlichſte, hat, wie die meiſten Amphibien, ein feſtes Leben, und kann (wenigſtens im Winter, ob aber auch eben ſo gut im Sommer, getraut ſich der Verfaſſer nicht zu behaupten) wohl ein

halb Jahr hungern. — Merkwürdig iſt es, daß, wenn er lange im Dunkeln geſeſſen hat, er aus Mangel am Lichtſtrahl ganz grauweiß wird.

Im Winter kriechen dieſe Fröſche in Teich und Sumpf oder in die Erde und erſtarren.

Es gibt mancherlei Abänderungen der Laubfröſche. Einer in Surinam, von vier Zoll Länge, hat einen überaus breiten Kopf, ein ſehr großes Maul, und eine durchſichtige Blaſe unten hinter der Zunge. Seine Augen ſind, wie das weißgefleckte untere Augenlied, blau. Auch der Körper iſt blau, doch da und dort weißgefleckt. Hinter jedem Ohre erhebt ſich ein breiter, mit Schweißlöchern durchbohrter Hügel.

Der Laubfroſch mit der Kopfbinde, hat gleiche Heimath mit dem vorigen, und iſt höchſtens 1½ Zoll lang. Die Stirne hat ein weißes, glänzendes und breites Band; und auf dem Unterrücken findet man einen eiförmigen weißen Fleck. Die vier Beine ſind mit gleichen Flecken bezeichnet. Die Augenhaut iſt goldfarbig.

Der färbende Laubfroſch in Surinam iſt nur einen Zoll lang, ſieht dunkelbraunroth, und zwei gelblichweiße Streifen laufen an beiden Seiten des Körpers bis zum After. Er heißt der färbende, weil ſein Blut gebraucht wird, um Papagaienfedern zu färben, indem man dieſen, und auch andern Vögeln, wenn ſie noch jung ſind, die Federn ausreißt, und nun mit dem Blute des Froſches die entblößte Haut reibt, worauf dann — welches freilich ein wenig ſeltſam klingt — ſchön rothe oder gelbe Federn entſtänden! (Hat man aber auch die Wilden recht verſtanden?)

Nicht länger als der vorige iſt ein buntſchenkliger, und etwas größer ein gelbſchenkliger Laubfroſch in Carolina in Nordamerika. Der letztere ſoll ſich, namentlich im

Winter, hinter der Rinde der Bäume verbergen. — Wir übergehen den marmorirten Laubfroſch in Surinam; den doppeltgeſtreiften auf Java, der nach Sonnenuntergang ein wohlklingendes Getön hören läßt; den an den Seiten geſtreiften in Nordamerika, der nur des Nachts recht lebendig wird, Inſekten, namentlich Leuchtfliegen, fängt, und: Tſchit, tſchit, tſchit: ruft; und den, im mittlern Amerika heimiſchen, milchweißen und den rothen, nebſt einigen andern.

Die Kröten,

mit warziger, ſchmuziger, widrig ausdünſtender Haut, dicken und kurzen Füßen. Ihre heulige Stimme treibt keine Schallblaſen hervor. Nur in den Dämmerungen des Abends und Morgens, und in der Nacht kommen ſie gern hervor, zumal, wenn es warmfeucht iſt.

Man hat ſo oft gefragt, ob ſie giftig ſind? und man hat dieſe Frage meiſtentheils verneinend beantwortet. Indeſſen iſt in ihren Warzen ein ſcharfer milchiger Saft enthalten, und einige, öffentlich bekannt gewordene Fälle, wo Hunde Kröten gebiſſen hatten, und krank wurden oder ſtarben, ſind ſehr bedenklich. Auch ſollen ſie ihren Harn zur Vertheidigung ausſpritzen, der wahrſcheinlich eine ähnliche ätzende Eigenſchaft haben mag. Das Sicherſte iſt immer, ſich in Acht zu nehmen, obwohl es ſeyn kann, daß die Kröte vielleicht nur zuweilen und in wärmern Jahrszeiten und Erdgegenden giftig iſt. — Vergebens hat ſie ihr widriges Ausſehen nicht. (S. 1t. B. Einleitung.) Ihr Alter kann ſie auf 36 Jahr bringen, wie man an einer zahmen Kröte erfuhr, die des Abends, ſobald Licht angezündet wurde, aus ihrem Winkel hervorkam, und ſich mit Kellerwürmern u. ſ. w. füttern ließ, und wahrſcheinlich noch einige Zeit gelebt hätte, hätte ſie nicht ein Hausrabe zu Schande gehackt.

Des Nachts leuchten (phosphoresciren) ihre Augen.

1) Die gemeine Kröte,

mit pergamentartiger, grün, grau, braungelb und ſchwarzgefleckter Haut, iſt faſt überall heimiſch, iſt dickbäuchig und wird in dem feuchten und heißen Guiana von der Größe eines Tellers. Ihre Nahrung beſteht in Würmern und Inſekten, die ſie ſelbſt unter der Erde aufzuſuchen weiß, denn das ſo unbehülflich ſcheinende Geſchöpf, weiß ſich mit ungemeiner Geſchicklichkeit, mittelſt der Hinterfüße, Höhlen und Gänge zu wühlen, die man beinahe für die Arbeit des Maulwurfs halten möchte. — In den Kellern benagt ſie Eßwaaren — Gartengewächſe u. dgl. Sie kann aber auch ohne Nahrung, und ohne große Abnahme, nicht nur Monate, ſondern ſelbſt Jahre lang leben. Man will ſie in einem feuchten Keller, in einem leeren Gefäße, zwei Jahre lang gehalten haben. Ohne Zweifel dürften die von Lungen und Warzen eingeſogenen Feuchtigkeiten viel zu ihrer Erhaltung beitragen.

Ob ſie durch ihren betäubenden Geruch, oder durch ſtarren Blick, nicht nur Inſekten, ſondern ſelbſt Sperlinge und Mäuſe bezaubere, daß ſie nicht von der Stelle könnten, machen wir hier nicht aus, eben ſo wenig als das, ob ſie den böſen Grind oder Erbgrind vertreiben könne, indem man einige Kröten lebendig, in wohl vermachten Topf, ſo lange dorren laſſe, bis ſie zu Pulver könnten gerieben werden, mit welchem man dann den zuvor mit Schweinefett beſtrichenen Kopf beſtreue, und dieſen hierauf mit einer Haube von Schweinsblaſe und einem darüber gelegten Tuche genau bedecke. Nach 24 Stunden müſſe der Grind ohne Schmerzen losgehen. Der Großherzog, nachmalige Kaiſer Leopold der 2te kaufte dieſes Mittel, welches damals ein Geheimniß war, von dem Beſitzer deſſelben, für ein Jahrgeld von 500 Thalern. — Ob aber dieſes Mittel in ſeiner Art ſicherer iſt, als die Maienwurmlatwerge gegen den tollen Hundsbiß? (ſ. nachher Inſekten) ſteht wohl ſehr dahin!

Mit Raute ſollen ſich die Kröten vertreiben laſſen; ich habe ſie aber öfters unter Rautenſtauden angetroffen.

Daß man Kröten mitten in Marmor und andern Steinblöcken, und in Bäumen getroffen hat, deren Alter man mehrere Jahrhunderte ſchätzen mußte, iſt keineswegs etwas ſo außerordentlich Seltenes, als man anfangs glaubte, ſondern durch ſehr viele Erfahrungen beſtätigt, aber freilich nirgends befriedigend erklärt. Meiſtentheils ſtarben die Kröten in ſehr kurzer Zeit, wenn ſie aus ihrem Gefängniß herauskamen, obwohl ſie noch einige Augenblicke munter waren. Daß ſie ſo lange in dieſen feſten Körpern lebendig bleiben konnten, lieſſe ſich allenfalls begreifen, wenn man bedenkt, daß ſie den ganzen Winter erſtarrt unter dem Eiſe zubringen. Es fragte ſich, wie viel länger ſie lebendig in dieſem Zuſtande des Gefrorenſeyns zubringen könnten, wenn man denſelben durch künſtliche Kälte (wie in Eisgruben etwa) verlängert hätte? (S. was vorhin von Fröſchen und Salamandern bemerkt iſt.) — Aber wie ſie namentlich in Bäume hineingekommen ſind, und, wenn ſie hineinkommen konnten, durch Oeffnungen oder Ritzen, warum ſie darin blieben, und wodurch ſie eingeſperrt wurden, bleibt ein Räthſel, über deſſen Auflöſung alle Vermuthungen hier am unrechten Orte und viel zu weitläuftig wären.

2) Die Kreuzkröte (Unke),

die drei Streifen, welche vom Kopfe bis zum After laufen, und wovon der mittelſte ſchwefelgelb iſt, ſollen zuweilen wie ein Kreuz ausſehen. Der olivenbraune Rücken iſt mit ſchmuzigen braunrothen Warzen beſetzt. Die Schenkel ſind kurz; die Zehen ohne Schwimmhaut. Uebrigens iſt ſie der gemeinen Kröte gleich.

Dieſe Kröte hat eine eigene Behendigkeit vor den übrigen voraus, denn ſie läuft nicht nur hurtiger, ſondern kann auch etliche Zoll hoch an die Mauern hinaufklettern. Sie iſt es, die

mit aufſchwellender Kehle den anhaltendern Klageton von ſich gibt, von welchem ſie den Namen Unke hat; und ſie hält ihren Winterſchlaf nicht nur in Kellern und Gemäuern, ſondern auch in Erdhöhlen.

3) Die grüne Kröte,

mit ſchmuzig grünem Rücken, geht, wie der Laubfroſch, im Sommer aufs Land, und hat einen ſo ſcharfen Saft, daß derſelbe Entzündung und Eiterung erregt. Eidechſen, die von ihr gebiſſen werden, ſollen ſterben.

4) Die Feuerkröte,

mit olivenbraunem Rücken und gelben, blauen und feuerfarbenen Flecken am Unterleibe, iſt kaum größer als der Laubfroſch, und kommt, wie mehrere andere Kröten, nicht viel aus dem Waſſer heraus, als vielleicht nur an feuchten Tagen, und an ſehr feuchte Orte. Ihr Ausſehen iſt weniger widrig, und ihre Behendigkeit gegen die Geſchlechtsverwandten auffallend. Sie ſteckt den Kopf immer aus dem Waſſer hervor, und ihre Stimme iſt ebenfalls dumpf und klagend. Wenn mehrere zuſammen ſich hören laſſen, ſoll es wie ein widriges Gelächter klingen.

5) Die Waſſerkröte und Salzkröte.

Die erſtere, die man auch braune Kröte nennt, erblickt man nicht leicht, da ſie ſogleich, als Jemand kommt, in ihre Moräſte und Sümpfe untertaucht. Sie hat einen ſtarken Knoblauchsgeruch, und ihre Pupille iſt der Länge nach getheilt (bei den andern Kröten in der Queere). — Auch das iſt merkenswerth, daß ſie an den ſchwimmhäutigen Hinterfüßen, an der Ferſe eine hornharte Afterklaue hat. — — Die Salzkröte iſt ein Bewohner der Felſenſümpfe Oeſtreichs, hat Warzen ohne ſcharfen Saft, und Zehen, die ſämmtlich geſpalten ſind. Sie iſt kleiner als der Laubfroſch. Die Beine ſind oben braun bandirt und unten gelb.

Von den ausländiſchen Kröten

ſind vorzüglich zwei eben ſo merkwürdig, als dem Namen nach bekannt. Die gehörnte Kröte und die Pipa, beide in Surinam, in Braſilien, und überhaupt wohl im ſüdlichen Amerika, aber auch in Virginien zu Hauſe — zwei ſcheußliche und höchſt ſeltſame Geſchöpfe.

6) Die gehörnte Kröte,

die ſelbſt in Guiana nicht häufig iſt, doch aber auch mehrerer Orten in Braſilien vorkommt, iſt uns erſt neuerdings ordentlich bekannt geworden. Ein großer plumper Körper mit weitem Bauche, der einem Waſſerſacke gleicht, und, wenn das Thier ſitzt, auf der Erde aufliegt, machen eine unförmliche Geſtalt. Ein deutſcher Naturforſcher, der dieſe Kröte zeichnete, hatte ſie in eine große Schüſſel geſetzt, die ſie ausfüllte. Das Gewicht derſelben betrug 4 Pfund. Das Thier hat ein abentheuerliches Ausſehen, ſowohl durch den übermäßigen Kopf mit über 4 Zoll weitem Rachen, als durch die ſtieren Augen, am meiſten aber durch die Augenlieder, die ſich wie Kegel oder Tuten (Düten, Teuten) erheben, und hornförmige Spitzen über den großen wilden Augen bilden, im Schlafe aber ſich niederlegen.

Die Farben der Pipa ſind glänzend und ſchön, und die gelbe und röthlichbraune Haut iſt mit violenblauen, hellgelb eingefaßten Feldern beſetzt; die Geſtalt des breiten warzigen, mit braunen Linien überlaufenen Körpers, faſt ſackähnlich. Die ſpitzen Zähne des Oberkiefers paſſen in die Vertiefungen des untern. — Das Thier beißt ſehr ſcharf zu, und ein Bleiſtift, mit welchem man es neckte, war tüchtig durchbiſſen. — „Der Biß iſt kalt und heftig,“ heißt es in der neueſten Beſchreibung dieſes Thieres. Dieſe Kröte bleibt, wird ſie gereizt, erſt lange ſtill und ruhig, dann aber fährt ſie unverſehens zu, und beißt mit einem ſchnappenden Laute.

Die obern tutenförmigen Augenlieder ſind feuerfarben, und äußerlich der Länge nach geſpalten. Der bläuliche Stern des Auges hat eine große ſchwarze Pupille. Es ſteht hervor, und die Nickhaut deſſelben iſt mit dem obern Augenliede verwachſen. Die hellen Warzen, die den größeſten Theil des Körpers überdecken, ſind an dem untern Theil der Seiten am dichteſten, und haben die Größe eines Hirſekorns. — Es iſt übrigens hier unmöglich, das Spiel und den Wechſel der mannichfaltigen Farben der gehörnte Kröte zu beſchreiben. —

Unter den Augen, an der Kehle, liegen zwei Luftſäcke oder Beutel, deren Haut in Falten liegt; iſt aber das Thier in ängſtlicher Lage, ſo bläſt es ſich auf, die Backentaſchen ſchwellen, die Falten dehnen ſich aus, und es gibt einen hauchenden oder blaſenden Ton von ſich. Das Thier ſcheint in dieſem Zuſtande noch um eins ſo groß.

Der Bau iſt im Ganzen genommen ziemlich mit dem Bau unſerer Kröten gleich. Von Stacheln, die man wohl zuweilen dieſer Kröte zugeſchrieben hat, iſt der neueſte Beobachter nichts gewahr worden. Uebrigens hält ſich dieſelbe in dichtwaldigen ſumpfigen Orten auf.

7) Die Pipa

wird auch die ſurinamiſche Kröte genannt, denn man hat ſie in Surinam öfterer angetroffen, auch iſt ſie von hier aus wohl zuerſt bekannt geworden. Sie iſt um die Hälfte größer als unſere gemeine Kröte, und hält ſich an eben ſolchen Orten auf, als die vorige. Ihre Farbe iſt ſchwarzbraun und weißgefleckt. Der hochwarzige Oberleib iſt flachgedrückt; der kurze, am Rüſſel abgeſtutzte Kopf an den Seiten eckig, und die kleinen Augen ſtehen weit von einander. Die Vorderzehen haben ſtatt der Krallen vier kleine Lappen, die mit Schwimmhaut verſehenen fünf hintern ſind aber mit Krallen beſetzt. Die Thiere ſind nicht giftig, ja ſie ſollen von den Indiern dortiger

Gegenden gegeſſen werden; auch macht man ſie wohl auf Surinam zu Hausthieren.

Das Merkwürdigſte iſt bei dieſem Thiere die Art der Fortpflanzung, von welcher man einſt ſeltſame Dinge erzählte, z. B. daß die Jungen aus dem Rücken auskämen. Aber auch das, was wirklich daran wahr iſt, iſt ſeltſam genug.

Die Zeugungstheile der Pipa und die Art der Fortpflanzung ſind in der That, wie bei unſern Kröten, und nur die letztere iſt merkwürdig abgeändert. Hat die weibliche Pipa die Eier von ſich gelaſſen, ſo faßt das Männchen dieſelben, und ſtreicht ſie auf den Rücken des Weibchens, legt ſich ſodann Rücken gegen Rücken darauf, und drückt, ſich darauf wälzend, die Eier in die Grübchen oder Zellen der Schleimhaut des Weibchens, deren man etwa 200 zählt, feſt. Dieſe Eier befruchtet das Männchen nun, indem es die umgekehrte Stellung annimmt, wie ſie die übrigen Kröten bei der Begattung zu nehmen pflegen.

Die Eier verwachſen gleichſam mit der warzigen Rückenhaut der Mutter, und nach 80 und einigen Tagen entwickeln ſich die Eier, und zwar ganz wie bei unſern Fröſchen; erſt Kaulpadden u. ſ. w. — Die Jungen ſpringen ſogleich vom Rücken der Mutter ab ins Waſſer.

Daß dieſe Pipa nur einmal in ihrem Leben zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts tauglich wäre, iſt, bis es beſſer bewahrheitet iſt, als eine bloße Sage zu nehmen.

Eine einzige Pipa bringt gewöhnlich an 100 Junge aus.

(2)

Die Schildkröten

haben einen eigenen aber krötenartigen Bau, einen kurzen Schwanz und einen kleinen Kopf, mit zahnloſem Mund und kurzer dicker Zunge. Zwei hornartige Blätter oder Schilder, die wieder aus kleinern Stücken zuſammengeſetzt ſind, decken den Leib. Das obere, mehr gewölbte Rückenſchild iſt etwas größer

als das platte Bauchſchild, und beide ſind an den Seiten feſt miteinander verwachſen; aber beide ſind bei den größern Arten ſo ſtark und feſt, daß ein beladener Wagen darüber fahren kann. Nur bei wenigen Arten ſind die Schilder weich. Zwei Oeffnungen an beiden entgegengeſetzten Enden laſſen es dem Thiere zu, Kopf, Füße und Schwanz herauszuſtecken, oder hineinzuziehen. — Das obere Schild, das größere, iſt mit den Knochen des Rückgrats und der Rippen verbunden, und beſteht aus mehrern Schildern, wovon die dreizehn größern von 24 kleinern umrändert ſind. Dieſe geben das bekannte Schildpad (Padde heißt im Niederdeutſchen und im Holländiſchen: Kröte) und ſind zum Theil ſehr ſchön. Doch bedient man ſich eigentlich nur der größern Schalen zum Verarbeiten.

Bei der Begattung, die in eben der Stellung geſchieht, wie bei den Fröſchen, ſollen die Schildkröten monatelang miteinander zuſammenhangen, — vielleicht nur einen Monat lang. Es geht Alles langſam bei dieſen Thieren, auch das Wachsthum, und ſelbſt vielleicht nicht das Schwimmen ausgenommen. — Das Weibchen legt eine große Menge Eier, vielleicht wohl an tauſend, oder drüber. Die Waſſerſchildkröte legt dieſelben ans Ufer; vorſichtig jedoch ſo weit ab, daß ſie nicht von den Meereswellen können fortgeſpült werden. Sie ſcharrt mit den Füßen zuerſt ein Loch in den Sand, legt dann die Eier hinein, und ſcharrt hierauf das Loch zu. Mit dem Legen der Eier geht es indeſſen eben ſo langſam, wie mit der Paarung ſelbſt. Das Thier legt von funfzehn zu funfzehn Tagen immer wieder neue Eier. Das Ausbrüten dieſer Eier iſt die Sache der Sonnenſtrahlen, und wird in 40 oder 50 Tagen bewirkt.

Die Nahrung dieſer Geſchöpfe ſind kleine und auch wohl größere Fiſche, Inſekten, Würmer, Waſſerpflanzen u. ſ. w. Manche Arten freſſen auch Enten, andere aber, die Landſchildkröten nämlich, leben von Moos, Gras und andern Pflan-

zen, und ſollen ſo außerordentlich wenig freſſen, daß man, wo ſie ſich aufhalten, kaum merkt, daß gefreſſen worden iſt.

Wie lange können die Schildkröten faſten! Und wie zähe iſt ihr Leben! Halbe Jahre lang begnügen ſie ſich mit bloßem Waſſer, wiewohl ſie dabei natürlich nicht fett werden können, und in feuchten Kellern erhalten ſie ſich, ſelbſt ohne alles Waſſer, ſehr lange. — Der gemeine Mann pflegt von Kröten, und manchen andern Thieren, die ſich ohne Nahrungsmittel lange hinhalten, zu ſagen: ſie ſaugten Dünſte aus der Luft in ſich. Ob der gemeine Mann ganz Unrecht hat, mögen die Leſer mit ſich ausmachen. (Was der Verf. glaubt, ſ. vorher: Kröte.) Ohne Zweifel hängt dieſes mit dem ſogenannten zähen Leben der Thiere zuſammen. Man hat einer Landſchildkröte das Gehirn ausgenommen, worauf ſich ihre Augen ſchloſſen, aber das Thier bekam eine neue Hirnhaut und lebte noch 6 Monat. Man hat Schildkröten den Kopf abgeſchnitten, und ſie haben ſich mit Füßen und Schwanz noch wochenlang bewegt. Man pflegt ſie auf den Boden der Schiffe anzunageln, um ſie nach London zu bringen und ſie kommen lebendig an. — Ihr Fleiſch iſt überaus nahrhaft, und für die Seefahrenden inſonderheit ſehr heilſam. Aber auch ihre Eier werden als ein Leckerbiſſen gegeſſen.

Es iſt ſehr merkenswerth, was uns Le Vaillant von einer kleinen Art Sumpfſchildkröte am Vorgebirge der guten Hoffnung erzählt. So wie der Boden der Sümpfe anfängt trocken zu werden, graben ſie ſich ein, und liegen in der Erde wie erſtarrt und eingeſchlafen. Wollte Vaillant Schildkröten eſſen, ſo ließ er an ſolchen Stellen der Sümpfe nachgraben, wo das Waſſer am längſten geſtanden hatte, und war faſt allezeit glücklich. Etwas Aehnliches werden wir nachmals von den Kaimans im ſüdlichen Amerika anführen. So hat man auch von verſchiedenen Schalenthieren gefunden, daß ſie ſich zur Zeit der Ebbe in den Sand eingraben. — Von der Landſchild-

kröte weiß man, daß ſie ſich den Winter über gewöhnlich in die Erde eingräbt.

Man zählt wahrſcheinlich mehr als 33 Arten, von der Größe der Flachhand, bis zur Schwere von faſt tauſend Pfund, und länger und dicker als ein aufgewachſener Ochſe. Man theilt dieſelben mit Recht in drei Familien. Die mit kolbigen dicken Füßen ohne Schwimmhaut, bilden die **Landſchildkröten.** Sie haben nicht nur den ſchönſten, ſondern auch den feſteſten hochgewölbten Rückenſchild, und leben auf dem Lande. — Die **Meerſchildkröten** haben floſſenähnliche Füße, und die Zehen ſind gänzlich in die Schwimmhaut verwachſen. Sie können ſich nicht unter ihr Schild zurückziehen. — Die Zehen der **Flußſchildkröte** ſind durch eine Schwimmhaut verbunden. Das Rückenſchild, iſt flach, wenig hart und glänzend, und mit einer Haut überzogen.

Der Aufenthalt der meiſten Arten iſt in den heißen Erdgegenden. In Deutſchland findet ſich nur hie und da eine einzige Art.

Zu den Landſchildkröten

gehört

1) Die geometriſche Schildkröte.

Sie hat die Größe der Flachhand, und lebt in Aſien. Die Felder des Schildes ſind erhaben und abgeſtumpft, und beſtehen aus Vielecken, die auf ſchwarzen Grunde mit verſchiedenen gelben Linien vergittert ſind. Wegen der Figuren, die daraus entſtehen, hat ſie ihren Namen bekommen.

Sie lebt in Gärten und Gebüſchen, und zwar geſellig, kann aber auch im Waſſer ſich aufhalten, wozu die mit einiger Schwimmhaut verſehenen Hinterfüße allerdings auch eingerichtet ſind. Des Nachts rücken dieſe Thiere dicht aneinander, ſo dicht, daß man, wie auf einem Pflaſter, auf ihnen hingehen

kann. — Man findet ſie in Naturalienkabinetten vor allen übrigen Schildkröten am häufigſten.

2) Die Moſaik-Schildkröte,

meiſtentheils, durch einen Sprachirrthum, die moſaiſche genannt, iſt etwa noch einmal ſo groß als die vorige, und hat ihren Namen von der ſchönen Zeichnung des Rückenſchildes, die einige Aehnlichkeit mit der koſtbaren, theuren und höchſt mühſeligen Moſaikarbeit hat. (S. vorhin bei den Vögeln: die Kolibri's, und bei den Inſekten: die Schmetterlinge.) Sie beſteht aus flachen, gelb und ſchwarz gefleckten, würflichten Schildchen. Das Vaterland der Moſaik-Schildkröte iſt Afrika.

Man ſagt, daß die Männchen ſo heftig mit den Köpfen zuſammenſtoßen, daß man die Stöße weit hören kann. Wahrſcheinlich geſchieht dies in der Begattungszeit, wo auch die Männchen anderer Schildkrötenarten mit einander kämpfen. — Die Köpfe mögen es aber wohl ſchwerlich ſeyn, ſondern höchſt wahrſcheinlich die Ränder der Schilder *).

Anmerk. Merkwürdig iſt die Gopher im wärmern Nordamerika, die in den dürren Sandhügeln, wo ſie lebt, ſich tiefe und weite Höhlen gräbt, und hartſchalige Eier, von der Größe einer Musketenkugel, legt, obwohl ſie nicht über 18 Zoll Länge, bei 10 Zoll Breite hat.

Von den Flußſchildkröten

nennen wir

3) Die gemeine Flußſchildkröte,

oder die europäiſche, die ſich in dem Schlammgrunde der Flüſſe des gemäßigten und ſüdlichen Europa's findet, z. B. in Frankreich, und mit ausgeſtrecktem Kopf und Schwanz etwa

*) Uebrigens ſtoßen allerdings, bei mehrern Arten, Männchen und Weibchen vor der Begattung mit den Köpfen aneinander, aber dieſes kann keinen Schall hervorbringen.

1 Fuß lang iſt. Bruſt- und Bauchſchild ſind rundlich; das obere ein wenig gewölbt und ſchwarz, das untere flach, und gelb und ſchwarz geſtreift. Die Vorderfüße haben vier, die hintern nur zwei Zehen. — Ihre Stimme iſt dumpf und ziſchend; ihre Nahrung ſind kleine Waſſerthiere, Schnecken und Kräuter.

Man fiſcht dieſe Thiere mit Netzen, die tief auf den Grund gehen, und erhält ſie auch im Hauſe, wenn man ſie in eine Tonne mit Waſſer ſetzt, und mit Mehl, Kleien, Kohlblättern u. dgl. füttert. Ihr Fleiſch iſt zwar angenehm, aber ſehr ſchwer zu verdauen. Die Brühen von derſelben werden den Schwindſüchtigen ſehr empfohlen. — Ihre hartſchaligen Eier legt ſie in die Erde. Sie hält auch einen Winterſchlaf.

Sie geht, wie alle andern Flußſchildkröten, zu Zeiten ans Land; wahrſcheinlich dann vorzüglich, wenn ſie Eier legt.

4) Die gelbe Schildkröte

iſt vielleicht nur eine Abart der vorigen, und auf der 8 Zoll langen Schale, wie auf Kopf, Pfoten und Schwanz, grasgrün mit goldgelb gezeichnet. Die kleinen ſchönen gelben Flecken ſtehn auf dem grünen Grunde ſtrahlenförmig aneinander, flieſſen auch wohl ineinander. Das Mittelfeld des Schildes beſteht eigentlich aus 13 kleinern Schildern, und iſt von 25 Randſchildern umgeben, und die zwölfſchildrige Bruſtdecke iſt hinten in grader Linie abgeſchnitten.

Die Zehen der Pfoten ſind getrennt, und nur einigermaßen durch eine Haut verbunden. Jede Zehe iſt mit einem langen, ſcharfen und krummen Nagel verſehen. Den faſt vierzolligen Schwanz hält ſie ausgeſtreckt, was auch die vorige thut. Bei der Begattung ſtößt ſie halblaute Seufzer aus.

Man findet dieſes Thier in Amerika, auch in Italien, Sardinien und Ungarn, wo aber die Farben derſelben matter ſind.

5) Die beißige Schildkröte

iſt im wärmern Nordamerika zu Hauſe, oder doch am meiſten anzutreffen, und unter allen Flußſchildkröten wohl die größeſte, indem ſie eine Schwere von 70 Pfund erreicht. Eine junge, die ein gewiſſer Garden beſaß, wog 30 Pfund, und fraß in einem Vierteljahre nichts von den vorgeworfenen Nahrungsmitteln. Die Hauptfarbe war dunkelbraun und ſpielte ins Grünliche; die Mitte der Schale hart, feſt, knochig; der Rand aber, beſonders am Hintertheile, knorpelig und weich, ließ ſich, wie Leder, nach allen Seiten biegen, war aber ſtark und dick. Kleine länglichte und glatte Erhöhungen oder Buckeln beſetzten die Schale, beſonders nach dem Schwanze zu. Das weißlich gefärbte Bruſtſchild ging einige Zoll weiter vor, als das Rückenſchild, und das Thier konnte den zurückgezogenen, faſt dreieckigen kleinen Kopf auf den vordern und weichen Theil deſſelben legen. Die großen Augenlieder waren beweglich, und die Regenbogenhaut (Iris) rund und ſchön gelb. Die Nickhaut des Auges ſchloß ſich, wenn ſich das Thier fürchtete oder ſchlafen wollte.

Das Maul ſtand unten am Kopfe (wie bei den andern Schildkröten). Am Ende des rüſſelförmigen und mithin länglichten Oberkiefers befanden ſich die Naſenlöcher, die ſich in den Gaumen öffneten.

Die ſtarken und dicken Beine waren mit einer runzlichen, dunkelgrünen Haut bekleidet. Von den fünf Vorderzehen waren die drei erſtern kürzer, ſtärker und mit krummen Nägeln beſetzt; die Hinterpfoten waren nur vierzehig. — Der dicke Schwanz war kurz und breit; die einen Zoll im Durchmeſſer haltenden Eier, deren etwa 30 gelegt werden, ſind rund.

Man beſchreibt dieſe Schildkröte als ein ſtarkes und wildes Thier, das, im Fall eines Angriffs, ſich auf die Hinterpfoten hebt, wüthend gegen den Feind anſpringt und heftig beißt. —

Das Fleiſch wird, als höchſt vorzüglich, vor dem Fleiſche der übrigen angerühmt.

6) Die Tſcharapa- (Charapa-) Schildkröte,

die bis jetzt nur in den großen Strömen Südamerika's, namentlich im Orinoko angetroffen iſt, und faſt Zentner-Schwere erreicht, iſt von vielen Seiten merkwürdig.

Ihr Fleiſch, welches den wilden Amerikanern ein Hauptnahrungsmittel darbietet, ſoll dem Rindfleiſche, das aber von der Bruſt dem Kalbfleiſche gleichkommen; die halberwachſenen Tſcharapa's aber ein Fleiſch geben, ſo zart, wie von Kapaunen.

Wenn ſie nach der Begattung die Eier legen wollen, kommen ſie in ſo unglaublicher Anzahl auf die Sandbänke, daß fünf bis ſechs Indier 5 bis 600 Tſcharapa's fangen. Sie halten ſich nämlich beim Mondenſchein ſo lange verborgen, bis dieſe Thiere völlig auf dem Geſtade ſind, legen ſie alsdann, wie bei den Rieſenſchildkröten geſchieht (ſ. ſogleich die nächſte Nummer), auf den Rücken, holen ſie hiernächſt in Booten nach ihren Ortſchaften ab, und behalten ſie ſich zum Gebrauch in umzäunten Weihern und Teichen lebendig auf.

Obwohl auch ſehr viele unter dem Sande verſcharrte Schildkröteneier geſammelt werden, bleibt doch immer eine unglaubliche Zahl von dieſen Thieren übrig, indem viele Sandbänke gar nicht beſucht, auch von jeder weiblichen Schildkröte über oder gegen 100 Eier gelegt werden, die an Größe den Hühnereiern gleichen, und ein ſehr gutes Eſſen geben. Aber man bereitet auch ein ſehr ſchätzbares Oehl daraus, indem man die Dotter der Eier in Gefäße ſchüttet und dieſelben den Sonnenſtrahlen ausſetzt. Das goldfarbene Oehl, welches ſich dadurch entwikkelt, wird mit Muſcheln abgeſchöpft, durch Kochen noch fernerweit geläutert, und ſowohl an Speiſen, als zur Erleuchtung gebraucht.

Die junge Tſcharapa bleibt noch einige Zeit im Eie, auch wenn ſie daſſelbe bereits durchbrochen hat, und nährt ſich noch von dem Flüſſigen, was darin übrig geblieben iſt. Die kleinen noch nicht ausgeſchlüpften Thiere ſind etwa von der Größe eines Apfels, und werden von Kindern aufgeſucht, indem ſie, in der Schale auf Kohlenfeuer geröſtet, einen herrlichen Leckerbiſſen geben.

Wie gewaltig und ſicher der Inſtinkt der Thiere iſt, zeigt ſich an dieſen jungen Schildkröten. Sobald dieſelben gänzlich aus der Schale gekrochen ſind, wenden ſie ſich ſogleich dem Waſſer zu. Möge man ſie nun, ſo oft man wolle, nach einer andern Richtung wenden, ſie kehren ſich dennoch ſtets wieder nach der ihnen noch unbekannten Heimath hin.

Meerſchildkröten.

7) Die Rieſenſchildkröte.

Das eirunde Rückenſchild, von ſchwarzgrünlicher Farbe, iſt an den Kanten faſt wellenförmig gebildet, hat keine kleinern hornähnlichen Schilder, ſondern vielmehr Schuppen, und iſt mit einer Lederhaut überzogen. Das kleinere Bauchſchild beſteht aus 23 bis 24 Blättern in 4 Reihen. An jedem Vorderfuße hat ſie zwei Nägel, an jedem Hinterfuße nur einen; doch leidet das Abänderungen. Die Füße ſind, faſt wie bei den Seehunden, in Floſſen verwachſen. Das Gehirn iſt außerordentlich klein. Statt der Zähne harte gezackte Kiefern.

Sie wohnt nur in den tropiſchen Gegenden, und man ſieht ſie auf den mit Meer bedeckten Sandbänken, im Seegraſe, oft in großer Menge weiden. Sie iſt die größeſte aller Schildkröten, die bei 8 bis 9 Fuß Länge, und 4 Fuß Breite, an 800 Pfund und drüber wiegt, wovon etwa auf die Schale an 300 Pfund gerechnet werden müſſen. Auf ihren Rücken können 7 oder 8 Männer treten, und ſie geht mit ihnen fort. Die

Stärke in ihren Füßen iſt außerordentlich. — Das Weibchen ſoll über 1000 Eier legen, größer als Gänſeeier. Die Paarung geſchieht, Bruſt gegen Bruſt, mitten in den Wellen, wobei das Männchen das Weibchen mit den Vorderpfoten feſthält. Die Eier legen ſie am liebſten in leichten Flugſand, und um einen ſolchen zu finden, unternehmen ſie Reiſen von mehrern hundert Meilen. Ihr Fleiſch, das dem Geſchmack des Kalbfleiſches ähneln ſoll, iſt, namentlich den Seefahrern, eine willkommene Koſt, wird eingeſalzen, und ein einträglicher Handel auf verſchiedenen Inſeln damit getrieben. Die Brühen davon verſüſſen das Blut, und ſollen Lungenſüchtigen ſehr heilſam ſeyn, aber auch den Veneriſchen. Auch das grünliche Fett wird verſchiedentlich gebraucht, und aus dem lederartigen Schilde machen die Indier Kähne, Köcher, Tröge, Gefäße aller Art, und ſelbſt Bedachung der Hütten. Die Eier werden ebenfalls ſehr hoch geſchätzt.

Man fängt und erlegt das große Thier durch Netze und Harpunen, oder man überraſcht es auf dem Lande, und wirft es mit tüchtigen Stangen auf den Rücken, wo es ſich dann weiter nicht helfen kann.

Durch Sturm verſchlagen, hat man ſie zu Zeiten in europäiſchen Gewäſſern getroffen.

8) Die Karetſchildkröte,

von etwa 6 Fuß Länge, bei 4 Fuß Breite, hat an jedem Fuße zwei Nägel. Die Schalen des ſpitzgewölbten Rückenſchildes ſind durch Furchen von einander abgeſondert; das durch ungleiche Felder abgetheilte Bauchſchild hat einen lederartigen Ueberzug. Ihr Aufenthalt iſt vorzüglich bei den weſtindiſchen Inſeln. Von ihr und von der nächſtfolgenden kommt das beſte Schildpad. Fleiſch und Eier ſind eßbar.

Man fängt ſie wie die vorige, aber ſie ſoll ſich mit Beißen zur Wehre ſetzen, ſich auch wegen ihres ſcharfen Rückens wie-

der umkehren, und darum heißt es, ſie ſey kühn, ja ſogar, ſie ſey wild.

9) Die Schuppenſchildkröte

iſt von der vorigen, mit welcher ſie oft iſt verwechſelt worden, ſchon dadurch ſattſam unterſchieden, daß ſie gar keine Nägel an den Zehen hat. Sie wird etwa drei Fuß lang, und das herzförmige Schild iſt an den Seiten ſägeförmig gezähnt. Das Rückenſchild beſteht aus 14 größern und kleinern, wie Dachziegel, übereinander liegenden, Schuppen, welche das ſchönſte Schildpad geben, um deſſentwillen das Thier weit mehr verfolgt wird, als um ſeines Fleiſches willen, das man eben nicht beſonders ſchätzt.

Sie wohnt in den Gegenden Oſt- und Weſtindiens. Man beſchleicht ſie, wenn ſie ſchlafend auf der Oberfläche des Meers liegt, mit kleinen Fahrzeugen, wendet ſie ſo ſchnell als möglich um, und bringt ſie in das Fahrzeug. Erwacht ſie früher, ſo taucht ſie unter.

---

(3)
Die Eidechſen,

mit einem langgeſtreckten, geſchwänzten Körper, deſſen nackte Haut nicht mit Schildern oder Warzen, ſondern meiſtentheils mit Schuppen beſetzt, und der mit vier ziemlich gleichen Füßen verſehen iſt, die 3 bis 5 Zehen haben, welche an den Hinterfüßen von ungleicher Länge und mit Nägeln häufig, wiewohl nicht immer, bewaffnet ſind. Oft finden ſich die Nägel nur an einigen Zehen. Der Seps aber, oder die Schlangeneidechſe, hat ſo kleine Füße und Ohröffnungen, daß man ſie für eine Schlange halten kann. Sie macht den Uebergang zu den Schlangen. Man bemerkt äußerlich Gehörgang und Trommelfell.

Die Eidechſen können alle im Waſſer leben, doch lieben einige nur das Land, andere bleiben ſtets im Waſſer, und einige wechſeln in ihrem Aufenthalt mit Land und Waſſer ab.

Einige gebären lebendige Junge; andere legen häutige Eier, die ſie im Sande abſetzen, von der Sonne ausbrüten laſſen, und aus welchen die Jungen in ihrer vollkommenen Geſtalt auskriechen. Diejenigen, welche nur im Waſſer leben, legen zwar auch Eier, allein es kriechen zuerſt kleine fiſchähnliche Thiere hervor (Larven), an welchen ſich erſt mit der Zeit die eigentliche Eidechſen-Geſtalt findet.

Unſere einheimiſchen Eidechſen ſind, mit wenigen Ausnahmen, ohne Gift, und überhaupt nicht nur unſchädlich, ſondern ſogar nützlich, indem ſie Fliegen, Ameiſen, kleine Schnecken u. ſ. w. verzehren. — Man hat ſich bemüht, einen ſichern und allgemeinen Unterſchied der giftigen und ungiftigen Eidechſen auszumitteln — aber man weiß in der That nichts ganz Gewiſſes — Alſo: Vorgeſehn!

Die Größe der 84 oder noch mehr Arten, die man zählt, iſt höchſt verſchieden, von dem großen Krokodil an, bis zu der kleinſten kaum fingerlangen Eidechſe. Man unterſcheidet 11 Familien, oder auch nur 8, je nachdem man eintheilt.

Krokodilartige Eidechſen.

Der Rumpf iſt mit harten Schwielen bedeckt, und der zuſammengedrückte Schwanz oben gezackt. Das Krokodil ſelbſt hat 8 Halswirbel, wie die Säugthiere, da die andern Eidechſen nur 2 — 4 Wirbel haben.

1) Das Nilkrokodil (gemeine)

mit fünf Vorder- und vier durch Schwimmhaut verbundenen Hinterzehen. — Der Schwanz wird für faſt länger als der Körper angegeben, und es ſoll mit demſelben nicht nur einen Menſchen niederſchlagen, ſondern auch ein Fahrzeug umwerfen können.

Es wird bis an 25 Fuß lang *) und iſt in Afrika, namentlich im Nil (jetzt nur noch beſonders in den obern Gegenden deſſelben), im Gambia, im Senegal u. ſ. w. wie in Oſtindien zu Hauſe. Es lebt ſowohl in Flüſſen als im Meere, in welchem es ſich aber nicht weit vom Lande entfernt. Auch ſteigt es ans Land, geht aber ebenfalls nicht weit landeinwärts.

Die Haut des bronzefarbenen Rückens iſt in lauter kleine viereckte Felder getheilt, in welchen eirunde knopfförmige Bukkeln ſitzen, die, wie Schuppen, in parallelen Reihen regelmäßig über den ganzen Rücken hinlaufen, und nach der Schwanzſpitze zu ſich immer mehr verkleinern. Der gelbliche, hie und da weißliche Bauch und der untere Theil des Schwanzes haben zwar ähnliche Schuppen-Schilder, allein die Haut des Bauchs iſt ſehr weich, dahingegen die Haut des Rückens einer gewöhnlichen Flintenkugel faſt undurchdringlich iſt, und von derſelben abprallt, ohne daß das Thier einen großen Schmerz zu verrathen ſcheint.

Der Rachen des breiten Kopfs, von der Form des Schweineruͤſſels, iſt bis an die Ohren geſpalten, **) und um ſo mehr zum Verſchlingen eingerichtet, da in jedem Kiefer deſſelben funfzig lange ***) weiße und zugeſpitzte Zähne ſtehen, mit welchen ſich denn freilich ſchon Etwas zermalmen läßt. Die kleinen weithervorſtehenden Schweinsaugen umgibt ein knorpelartiger Kreis, wahrſcheinlich um dieſelben zu ſchützen. Sie ſind unbe-

*) Man ſpricht ſogar von funfzig F. Länge, was in ältern Zeiten wohl mag vorgekommen ſeyn.

**) Der Krokodil im Ganges, und in einigen Flüſſen Hinterindiens, (Gavial) ſoll beſonders ſehr langſchnauzig ſeyn.

***) Nach andern Angaben hat der Oberkiefer 48 oder nur 36, der Unterkiefer 38 oder nur 30 Zähne. — Aber es kann beides richtig ſeyn, da wir über die Varietäten des Krokodils noch ſehr im Dunkeln ſind. Auch muß man wohl das Alter des Krokodils und ſelbſt den Wechſel der Schneidezähne mit in Rechnung bringen. Die vorderſten Zähne des Unterkiefers gehen, bei verſchloſſenem Maul, in den Oberkiefer hinein, ja ſogar durch denſelben hindurch.

weglich. Ob das Schling- und Schluckthier eine Zunge habe, oder nicht, iſt, wie Viele glauben, noch keineswegs ganz ausgemacht. Eine häutige Klappe ſoll den Schlund verſchließen; nach andern und wahrſcheinlichern Angaben iſt die Zunge zwar da, aber im Verhältniß des ungeheuren Rachens unmerklich klein. Aber ſie ſcheint vielmehr nur darum klein, weil ſie das Thier nicht ausſtrecken kann, indem dieſelbe an beiden Seiten der Unterkinnlade befeſtigt iſt. — Es iſt ein lange bekanntes Thier, das ſchon in den dunkelſten Zeiten der Urwelt bei mehrern Tempeln in Aegypten als eine Gottheit verehrt, und hinlänglich gefüttert, ja ſogar mit goldnen Ohrgehängen geſchmückt wurde.

Das Krokodil weiſ't aus Mangel an Lippen beſtändig die Zähne, als ob es immer im Zorn wäre. Sein fürchterliches Ausſehen wird durch die funkelnden, ſchräg und nahe beieinanderſtehenden Augen (die mit einer Nickhaut verſehen ſind), ſehr vermehrt. Die beweglichen Augenlieder ſind gerunzelt. Ueber dem Auge ragt ein Zackenrand, wie eine düſtre Augenbrahne, hervor. Nahe über dem Auge ſitzen die Ohren, bedeckt mit einer wenig hervorragenden und aufgeſchlitzten Haut.

Das Hirn des Thieres iſt ſehr klein. Oft haben die Krokodile 49 Wirbelbeine, wovon auf den Rücken 12 und auf den Schwanz 23 kommen. Aber dieſe Zahlen ſind ſehr veränderlich. Die Halswirbel ſind ſchon angegeben. Die Urinblaſe fehlt, wie bei den Schildkröten, und die Harngänge gehen in den Maſtdarm. Der After liegt ganz hinten, und die männlichen Geſchlechtstheile bleiben, ebenfalls wie bei den Schildkröten, bis zur Begattung im Körper verſteckt, und kommen nur durch den After zum Vorſchein, neben welchem, eben ſo wohl als unter den Kinnladen, 2 Drüſen eine ſtark und übelriechende biſamartige Feuchtigkeit abſondern.

Man weiß viel zu wenig vom Lebensalter des Thieres. Krokodile (Kaimans) von 26 Monat maßen nur 20 Zoll.

Einige Miſſionare hatten ein ganz junges Krokodil 2 Monat gefüttert, ohne daß es merklich größer geworden wäre. — Man ſieht, welche Vermuthungen ſich hieraus ziehen laſſen.

Das Krokodil iſt entſetzlich gefräßig, und verſchlingt ſogar kleine Steine und Holzſtücken. (Vielleicht wohl nur als Verdauungsmittel?) Unbeweglich und wie ein todter Stamm gleichſam, liegt das fürchterliche Ungeheuer am Ufer der Flüſſe, oftmals im Schilf, und lauert auf ſeinen Fraß — größere und kleinere Thiere, zumal auf Fiſche, welche wohl die Hauptnahrung ausmachen mögen. Es verſchmäht aber auch nicht, was ihm ſonſt vorkommt, ſey es was es ſey. Daß es den Menſchen nicht verſchont, iſt bereits angeführt; daß es denſelben aber verſchone, wenn mehrere beiſammen wären, iſt nach dem, was Verfaſſer namentlich in ältern Reiſebeſchreibern geleſen hat, nicht glaublich, denn es ſchnappt ſich nicht nur aus Booten einen einzelnen Mann heraus, ſondern, zufolge eines Falles, holte es ſich auch Einen, der mit mehrern andern um ein Feuer ſaß, mitten aus dem Kreiſe heraus.

Den größern Raub zieht es erſt unter das Waſſer, damit er erſticke und weiter nicht widerſträuben könne; dann aber ſchleppt es ihn aufs Land, um ihn zu verzehren, was es nicht gern im Waſſer thut.

Im Waſſer mag das Krokodil (weil da ſeine groſſe Maſſe vom Waſſer getragen wird) allerdings gefährlicher ſeyn, als auf dem Lande, denn es iſt mehr in ſeinem Elemente. — Auf dem Lande ſchießt es zwar auf ſeinen Raub ſchnell vorwärts, allein man entkommt ihm leicht durch einen Seitenſprung, weil es ſich nicht leicht und ſchnell umwenden kann, welches, wie nach den gewöhnlichen Angaben behauptet wird, doch wohl nicht allein in der Unbiegſamkeit des Rückgrats liegen mag, ſondern wohl auch in der Länge des Thieres überhaupt, und im Verhältniß des Rumpfes zum Schwanze. — Da, wo es die Uebermacht des Menſchen noch nicht erfahren hat, ſieht man

einige Hunderte, mit den Köpfen über dem Waſſer, ſchwimmen; z. B. einſt am Senegal.

Ob folgende Angabe keine Legende iſt, ſoll den Leſern anheimgeſtellt ſeyn, um ſo mehr, da Verfaſſer darüber nichts Gültiges geleſen hat. — Die Neger ſollen es wagen, mit ihm zu kämpfen *); ja, ſie lauern ihm ſogar an ſolchen Orten auf, wo es ſich nicht ſo ſtracks durch Schwimmen zu retten im Stande iſt, gehen muthig auf daſſelbe los, indem ſie die linke Hand in einen Panzer von Büffelhaut verhüllen, und ihm mit einer Lanze in der rechten Hand zu Leibe gehen. Wenn ſie ihm nahe genug wären, ſollen ſie ihm, nicht mit der Lanze, ſondern mit der linken gepanzerten Fauſt in den Rachen fahren, und dieſen ſo lange offen erhalten, bis das Unthier durch das eindringende Waſſer erſäuft. Während deſſen ſtießen ſie demſelben nun noch die Lanze in den Schlund, ſtächen ihm die Augen aus, und tödteten es. — Glaube Jeder was er kann, oder mag. Folgendes verdient Erwähnung, ſchon um der Zuſammenſtellung willen.

Am Domingofluß in Senegambien, erzählt der Franzoſe Brun, ſpielen die Kinder mit dem Krokodilen und ſetzen ſich ihnen auf den Rücken, ja prügeln ſie ſogar, ohne im mindeſten von ihnen beſchädigt zu werden. — Der König von Saba auf der Sklavenküſte, ſagt eine andere Nachricht, hatte 2 Teiche voll Krokodile zur Pracht. — Zu Cayenne im ſüdlichern Amerika, ſahe Hr. de la Borde Krokodile, die mit Schildkröten ganz friedlich in Einem Behälter lebren. Man fütterte ſie mit Ueberbleibſeln aus der Küche. Eben daſelbſt fangen die Sklavenneger oft 5—6 Schuh lange Kaimans, binden ihnen die Pfoten, auch wohl zur Sicherheit die Schnauze, und machen dann damit, was ſie wollen. — Am Senegal greifen die Neger dreiſt das Krokodil an, zumal wenn es im Schlafe

*) Mit dem Haifiſche wagen ſie es wirklich.

iſt, und tödten es. In Aegypten macht man tiefe Gruben auf dem Wege, auf welchem das Krokodil wieder vom Lande ins Waſſer zurück will, und ſchläget es todt. — Die Wilden in Florida gehen dreiſt auf daſſelbe los, und ſchieben ihm, wenn es mit geöffnetem Rachen auf ſie zu will, einen Baumſtamm in den Schlund, werfen es um, und tödten es.

In ſofern auch manche dieſer Angaben richtig ſeyn mögen, gelten ſie ohne Zweifel dennoch wohl nur von jüngern Krokodilen, und von den ſchwächern Kaimans.

Man hat eine recht alte Sage, die allerdings mährchenhaft iſt. Nämlich, das Krokodil ahme die Stimme eines weinenden Kindes nach, um Menſchen anzulocken, damit es dieſelben verſchlingen könne. Darum ſprach man auch ſprüchwörtlich von Krokodilsthränen. — Die wirkliche Stimme, die es nur in der Nacht, und nur ſelten hören läßt, iſt eine Art Gebrüll.

Bei der Begattung wirft das Männchen das weibliche Krokodil auf den Rücken, und befruchtet es; ſoll es aber auch nachher wieder umkehren in gewöhnliche Lage und Stellung *). — Das weibliche Thier legt etwa 100 Eier, von der Größe der Gänſeeier, die es in den Sand verſcharrt. Es überläßt das Ausbrüten derſelben der Sonne und der Wärme. Der Ichneumon (ſ. 1ſter B.) und die Menſchen ſtellen den Eiern ſehr nach. Die letztern ſowohl dieſelben zu eſſen, als auch nur die Vermehrung dieſes gefährlichen Thieres zu verhindern.

Die Mutter ſoll die ausgekommenen Jungen auf den Rükken nehmen, ins Waſſer tragen, und diejenigen, welche nicht gut ſchwimmen können, verſchlingen. Aehnliches findet ſich auch bei andern Thieren.

Das Fleiſch iſt höchſtens nur für den Geſchmack einiger Neger- und Mohrenſtämme, aber nicht für europäiſchen Gaumen,

*) Alle, oder doch die meiſten Eidechſen haben bei der Paarung eine ähnliche Lage.

wiewohl es weiß und appetitlich ausſehen ſoll. Man ſoll auch die alten Krokodile, welche in Gruben gefangen ſind, mäſten.

Man ſpricht von Zähmen und Abrichten der Krokodile. Daran mag wohl nicht viel mehr ſeyn, als daß man einiger Orten in Hindoſtan dieſelben gewöhnt hat, zu beſtimmten Zeiten auf einen Ruf oder Pfiff herbeizukommen, und ſich füttern zu laſſen. So z. B. bei den abergläubigen und unwiſſenden Malaien auf Java, die ſich feſt einbilden, daß dieſes oder jenes Krokodil ihre Schweſter oder ihr Bruder, oder vielmehr deren Seele ſey. Manche Malaien ſuchen ſelbſt mit ſchweren Erſparniſſen Einiges für ſolche geliebte Verwandte zu erübrigen. —

Einige Merkwürdigkeiten dürfen wir hier, ſo gut wir nämlich dieſelben wiſſen, wohl nicht übergehen.

Man kennt in Siam einen Kampf des Elephanten mit dem Krokodil. (Die nähern Umſtände muß man nicht von dem Verfaſſer verlangen, indem ſie nicht angegeben ſind.) Der Elephant ſucht das Krokodil gegen die Erde zu drücken, und es mit ſeinen Zähnen zu durchbohren, oder er bemüht ſich, dies große Thier in die Höhe zu heben (es wird nicht geſagt, obs ihm auch wirklich gelingt; was freilich ſehr zu bezweifeln ſteht!) es in die Luft zu ſchleudern (???), um es nach dem Herabſturz mit ſeinen Füßen zu zertreten.

In Hinterindien macht man ordentliche Jagd auf die Krokodile. — Man befeſtigt einer Ente ein ſtarkes, etwa 10zolliges Holz am Bauche, welches mit einem dünnen, aber feſten Seile verſehen iſt. Ein Bambusrohr iſt damit verbunden, um, wegen ſeiner Leichtigkeit, als Kork oben auf zu ſchwimmen. Die ins Waſſer geſetzte Ente erhebt, ihrer beſchwerlichen Lage wegen, ein großes Geſchrei. Hört das Krokodil dieſes Geſchrei, ſo eilt es herbei, verſchluckt die Ente, wird aber durch den zugleich mit verſchluckten Holzſtab, der ihm in der Kehle ſtecken

bleibt, gefangen. Dies bemerken die Fiſcher an den Bewegungen des Bambus, ziehen das Thier an die Oberfläche des Waſſers, harpunieren es, ſchleppen es ans Land und tödten es mit Aexten. —

Nach einer andern Art des Fanges ſcheucht man das Krokodil, welches ſehr furchtſam ſeyn ſoll, durch Schüſſe vom Lande ins Waſſer zurück. Da es nicht lange, ohne friſchen Athem zu ſchöpfen, unter Waſſer ſeyn könne, käme es mit geöffnetem Rachen hervor, in welchen dann die Jäger ſofort Harpunen würfen, und es fingen.

Zu dem, was man von den immer noch unausgemachten, und durch Wahrſcheinlichkeitserklärungen nicht klar gewordenen Bezauberungen der Thiere erzählt, gehört auch das, was der glaubwürdige Maesden uns, nicht nur von den Tigern auf Sumatra, als Sage, berichtet, ſondern auch, als Augenzeuge, von dem dortigen Krokodil (Alligator vielleicht?).

„Indem ich ſelbſt geſehen habe — ſo lautet ſeine Ausſage — daß, wenn der Alligator oder Krokodil unter einen überhängenden Baum kommt, die Affen ſich voller Angſt und Schrecken nach den äußerſten Zweigen hindrängen, dem Ungeheuer mit Zittern und Beben immer näher kommen, endlich nacheinander herabfallen, und demſelben zur Beute werden.“ — Man erkläre auch das nun, wie man wolle *).

2) Das amerikaniſche Krokodil,

vorzüglich im ſüdlichen Amerika zu Hauſe, iſt wahrſcheinlich keine Spielart des vorigen, ſondern wirklich eine eigene Art. Es iſt viel kleiner, aber deutlicher noch durch ſeine viel flacheren

*) Daß, wie der Miſſionar Perrin behauptet, die Engländer viel auf die Vertheidigung mancher ihrer Feſtungen in Hindoſtan durch Krokodile rechneten, die in den, die Feſtungen umgebenden Gräben ſich aufhielten, iſt wohl nur in der Art der Darſtellung ein Irrthum. Freilich wird Niemand gern durch Gräben gehen, worin viele Krokodile ſich finden.

Schuppenſchilde, und wohl auch durch ſeine ganze Natur und Lebensweiſe unterſchieden.

Man nennt dieſes Thier Alligator oder Kaiman, und wir nehmen hier beide Thiere für eins, ohne uns an die haarfeinen Unterſchiede zu kehren, die Manche zwiſchen den Thieren beider Namen haben finden wollen.

Es ſoll 10, aber doch auch 20, ja zuweilen an 30 F. lang werden; hat einen flachen Kopf, mit zwei Oeffnungen im Schädel; einen nackten unbeſchuppten Nacken, und einen Leib, der durch bandförmige Streifen abgetheilt iſt. Die Erhöhungen auf dem Rücken ſind niedriger als beim vorigen Thiere. Die Vorder- und Hinterfüße haben fünf mit Nägeln beſetzte Zehen, die zur Hälfte durch Schwimmhäute verbunden ſind. Der Oberleib iſt dunkelſafrangelb, dunkler noch auf den Schwielen; auf den Queerbändern des blaßgelben Bauchs ſieht man lauter viereckte Einſchnitte. Es legt weniger Eier, als das eigentliche Krokodil.

Das Thier wohnt in den Flüſſen des ſüdlichen Amerika's, aber auch, nach v. Humbolds neueſten Entdeckungen, in den ungeheuren Ebenen Südamerika's, die zur Regenzeit hoch überſchwemmt werden. Verlaufen ſich die Waſſer, ſo gräbt ſich das Thier in den Sand ein, und lebt in einer Art Erſtarrung, bis es durch neue Fluthen belebt wird. — Ueberhaupt ſcheinen die Krokodile in den vom Aequator weiter entlegenen Gegenden einen Winterſchlaf von mehrern Monaten zu halten.

Bartram, der Oſt- und Weſtflorida und das benachbarte wärmere Nordamerika durchreiſ'te, hat uns, wenn auch nicht beſonders genaue, doch ſehr ſchätzbare Nachrichten über den Alligator mitgetheilt.

Ein völlig ausgewachſener Alligator ſoll nach ſeiner Angabe bis 23 Fuß lang werden, einen Körper von der Stärke eines Pferdes haben, und dennoch im Waſſer pfeilſchnell fortſchießen. Der durch einen hornartigen Schuppenpanzer geſchützte Körper

iſt undurchdringlich, einige weiche Stellen hinter den Vorderbeinen ausgenommen. — (Guiſan traf auf ſeiner Reiſe nach den innern Gegenden Guiana's Krokodile, auf welche viermal geſchoſſen wurde. Bei den erſten Schüſſen blieb eins ſo ruhig, als ſey gar nichts geſchehen, und nur erſt beim vierten, wo es mit ſeinem Schwanze ſchlug, begab es ſich weiter.) Der Kopf des Alligators iſt faſt 3 Fuß lang, und das Anſehen deſſelben, durch zwei über die Lefzen hervorſtehende ſtarke Hauer, überaus gräßlich. Wenn es die Kinnbacken zuſammenſchlägt, ſo ſchallt es, als ſtürze man ein ſchweres Stück Holz gegen den Boden.

Er lauert am Ufer im Schilfe auf ſeinen Raub, und ſucht die nahekommenden Fiſche zu verſchlingen; ſchießt aber auch aus ſeinem Hinterhalte plötzlich bis in die Mitte des Fluſſes hervor; ſchwellt ſich auf; zieht Luft und Waſſer in die weiten Naſenlöcher; ſchwingt den gewaltigen Schuppenſchwanz, und ſtößt unter ſchrecklichem Geheul (ſo daß die Erde erbebt, ſagt Bartram, welches wohl ein wenig zu ſehr dichteriſch iſt) Rauch, Dampf und Waſſer hoch in die Luft! — Ausdrücke, die der Verfaſſer anzuführen, aber keineswegs zu verantworten hat.

Oft fallen zwei dieſer Ungeheuer einander an, und ſtreiten heftig miteinander. Eines muß weichen.

Es iſt gefährlich, ſich in Gewäſſer zu wagen, wo viele dieſer Thiere beiſammen ſind. Bartram, der vielleicht doch die Gefahr ein wenig vergrößert hat, that es dennoch, und kam in nicht kleine Noth auf dem kleinen Johannesfluß, und in dem anliegenden Gewäſſer. Die Ungeheuer hatten ſein Boot umlagert, und die ſtärkſten und kühnſten des Heeres ſuchten es umzuwerfen. Er hatte von Glück zu ſagen, daß er ſie mit Feuergewehr und mit tüchtigen Keulen noch ſo übel und böſe abhielt, indem dieſe Thiere keine Furcht zu kennen ſchienen. (Vorhin ſind ſie als furchtſame, nach allgemeinen Beſchreibungen, ausgegeben. — Man bedenke aber, daß Bartram in

einer faſt menſchenleeren Gegend war, wo der Kaiman noch nicht Menſchen ſcheuen gelernt hatte, um allenfalls beide Beſchreibungen noch vereinigen zu können.) Seine Keule mußte ihm die meiſten Dienſte thun, und er bahnte ſich damit — ſchnell rudernd — durch ihre, nach der Angabe, ſehr dichten Reihen, den Weg. (Freilich hat das Niemand weiter, als Hr. Bartram ſelbſt geſehen, und wir wollen darum es gern, trotz des Widerſpruches, lieber als eine Dichtung — und mithin Uebertreibung — denn als eine Lüge anſehen.)

Durch ſeine heldenmüthigen Keulenſchläge brachte er zwar die meiſten zum Weichen, obwohl einige ſich bemühten, ſein Boot (in welchem er ganz allein war) umzuwerfen. Zwei der größeſten erhoben ſich mit dem Vorderleibe auf ihn hin, heulten ſchrecklich, und ſchlugen mit den Kiefern ſo entſetzlich zuſammen, daß er betäubt wurde.

Eine gewaltige Menge von Fiſchen, namentlich von Lachſen, kamen auf ihrem Rückwege den Fluß hinab, und mußten durch einen ſchmalen Durchgang, oder Kanal, des Fluſſes, welcher in einen kleinen See führte. Eine unſägliche Menge Alligators lauerten hier, und ergriffen die Fiſche. Die Lachſe ſchlugen ihnen mit ihren Schwänzen um die Augen, während ſie von den großen Zahnrachen zermalmt und verſchlungen wurden. — Ströme von Blut und Waſſer ſtürzten dabei aus den Naſenlöchern der Alligators.

So viel Ungemach und Gefahr blieb indeſſen nicht unbelohnt, denn Bartram entdeckte hier das Brüten der Alligatormütter, und die Erziehung der Jungen, von welchem wir vor ihm in der That faſt gar keine Nachricht gehabt haben.

Die Neſter des amerikaniſchen Krokodils ſtanden wie Heuſchober, einem Lager gleich, auf 16 Schritte vom Ufer, aufgeſtellt. Sie haben die Geſtalt eines abgeſtumpften Kegels, von etwa 4 Fuß Höhe, und an der Grundfläche von 5 Fuß Durchmeſſer. Das weibliche Krokodil bedeckt die Erde mit einem

Gemiſch von Schlamm, Gras und Kräutern. Auf dieſe erſte Schicht legt es eine Schicht Eier; dann kommt wieder eine Lage von jenem Gemenge, und abermals eine neue Schicht Eier darauf, und ſo fort, bis zu der abgeſtumpften Spitze des Kegels. — Das Ei ſelbſt iſt im Verhältniß gegen die Größe des Thiers überaus klein, und hält im Längendurchmeſſer kaum drei Zoll. Die dicke Schale iſt weißlich.

Mit großer Sorgfalt bewacht die Mutter ihr Neſt, führt die Jungen, ſobald ſie ausgekrochen ſind, zum Ufer, ſorgt aufs fleißigſte für den Unterhalt derſelben, und legt ſich mit ihnen in die Sonne. Den Jungen ſcheint das zu gefallen, und ſie geben dann ein Geheul von ſich, wie junge Hunde.

Die Stacheleidechſen,

mit gekielten, ſperrig auseinanderſtehenden Schuppen.

3) Der Wachhalter

hält etwas über eine Elle in der Länge, iſt blauſchwarz auf dem Rücken, und auf dem Bauche ſchwarz und weiß gefleckt, mit weißen Linien. Das Auge iſt weiß; der Schwanz ſcharf gerandet; die harten, etwas erhabenen und eiförmigen Schuppen ſind faſt alle mit kleinen harten Körnern eingefaßt.

Es iſt ein unſchädliches Thier, und darum merkwürdig, weil es die Ankunft des Krokodils durch ein helles Pfeifen verrathet. Auch die Klapperſchlangen ſoll es auf ähnliche Weiſe anzeigen.

Die Spiegeleidechſen,

am Rücken und Schwanz mit geſtachelten Schuppen.

4) Die Dorneneidechſe.

Man trifft ſie in Aegypten, Oſtindien, Italien, auf den Inſeln im Archipelagus, und wohl noch an vielen andern Or-

ten. Sie iſt etwa ſpannenlang, und braun, weiß, grau, ſchwarz, ja zuweilen auch grün marmorirt. De krötenartige Kopf, der Rücken und der ſpitzzulaufende Schwanz ſind mit ſpitzigen Stacheln beſetzt, die ſich in eine dreieckige Spitze endigen.

Sie ſind in Sardinien ſelbſt in den Häuſern nicht ſelten, wohnen in Steinritzen und nähren ſich von Inſekten. In Aegypten ſind ſie in manchen Gegenden in großer Menge zu finden, und hier ſammelt man ihren Auswurf, der ſchon in alter Zeit, aber auch jetzt noch bei den Türken, als ein Schminkmittel gebraucht wird.

5) Der Baſilisk,

im ſüdlichen Amerika, iſt trotz ſeines, durch alte Sagen furchtbar gewordenen, Namens ſehr unſchädlich *).

Mit dem langen und dünnen Schwanze mißt er etwa anderthalb Fuß. Die Haut iſt mit aſchgrauen und weißgefleckten Schuppen beſetzt. Am kenntlichſten iſt er durch den hohlen Kamm am Hinterkopfe, den er nach Willkühr aufblaſen oder zuſammenfallen laſſen kann, und durch den floßfederähnlichen Kamm, der vom Rücken an, bis über den dickern Theil des Schwanzes hinläuft.

Dieſe Haut dient ihm ſehr, ſowohl wenn er auf den Bäumen von Aſt zu Aſt ſpringen will, als auch zur Erleichterung des Schwimmens. Schade, daß wir das Thier noch ſo wenig genau kennen. — Man vergleiche es mit dem fliegenden Drachen (ſ. nachher).

Eine ähnliche Eidechſe, der Kammträger, findet ſich auf Java und Amboina; ein ſchönes Thier von 3 bis 4 Fuß Länge.

*) Der Haushahn lege im neunten Jahr ſeines Alters ein Ei in den Miſt. Daraus krieche der Baſilisk aus, der Alles, was ihn anblicke, tödte. Er werde aber ſelbſt getödtet, wenn man ihm einen Spiegel hinſetze, worin er ſein eigenes Bild erblicke u. ſ. w.

Sein Schwanz iſt dreimal länger als der Körper, und die Haut auf demſelben dient ihm als Ruder.

Die Leguane,

mit einem mit Schwielen bedeckten Kopfe, glatten Schuppen, und einem Rücken, über welchen ein ſtachliger Kamm hinläuft.

6) Der Leguan,

auf den Inſeln Weſtindiens und auch in Oſtindien zu Hauſe, wird mit ſeinem großen runden Schwanze an fünf, ja ſechs Fuß lang. Seinen über den Rücken liegenden Stachelkamm hebt er ſträubend in die Höhe, wenn er gereizt wird. An der Kehle hängt ein großer gezackter und häutiger Sack, den er, wenn er in Furcht, oder beim Kampf im Zorn iſt, ebenfalls aufbläſt. Der mit Schuppen bedeckte Körper ſpielt grünlich-blau, verändert aber dieſe Farbe, wie ſeine Leidenſchaften wechſeln, etwa wie bei dem Chamäleon *) (ſ. nachher). — In dieſem aufgebrachten Zuſtande iſt das Thier, mit ſeinen alsdann großen und funkelnden Augen mit rother Einfaſſung, gräßlich, und ſein Gebiß heftig und ſchmerzlich, aber keineswegs giftig. Die fünfzehigen Füße haben ſcharfe Nägel. Das Weibchen legt 20 oder 30 Eier in den Sand.

Nach Augenzeugen bemächtigt man ſich des Leguans mit leichter Mühe.

Ein, dieſes Fanges erfahrner, Neger trug eine Stange, an deren Ende ſich eine Schlinge oder Schleiſe befand. Man durchſuchte das Gehölz, und fand endlich einen Leguan auf einem trocknen Zweige ausgeſtreckt, der ſich ſonnte; denn es ſcheint, als ob er die beſten und bequemſten Stellen der Bäume ſich recht auserſehe, um ſich am Sonnenſtrahl gütlich zu thun.

*) Man denke daran, wie Zorn und Schrecken auf die Geſichtsfarbe des Menſchen einwirken — man denke an den Truthahn.

Nachdem der Neger den Leguan gewahr geworden war, hub er ſofort an zu pfeifen, und dieſer wandte ſich, ohne einen Schein zur Flucht, ſichtlich mit dem Kopfe dahin, woher der ihm angenehme Ton kam. — Unter beſtändigem Pfeifen trat der Neger immer näher; kitzelte anfangs das Thier mit dem Ende der Stange, erſt die Seiten ſanft, und dann die Kehle. Immer mehr ward dadurch der Leguan entzückt, wälzte ſich von einer Seite zur andern, und ſchlief zuletzt, unter Pfeifen und Kitzeln, gleichſam im Taumel ſüßer bezaubernder Wolluſt ein. — Dies benutzte der Jäger, und brachte den Kopf des Thiers aus dem Zweige hervor, zog ihm dann die Schleife über den Hals, und verſetzte ihm nun einen ſo heftigen Schlag auf den Kopf, daß er ſinnlos vom Zweige zur Erde herabtaumelte. In dieſem Zuſtande warf ihn der Neger auf den Rücken, ſetzte ihm den Fuß auf den Leib, und ſchnürte die Beine mit Stricken zuſammen. — Der Leguan wachte freilich auf, ſträubte ſich heftig, blies mit funkelnden Augen nicht nur den Kamm, ſondern auch den ganzen Leib auf, wurde aber dennoch überwältigt, und es wurden ihm Maul uud Tatzen ſo feſt gebunden, daß er keinen Widerſtand mehr leiſten konnte, als man ihn fortſchleppte.

In Oſtindien fängt man ihn auf gleiche Weiſe.

Das ſchmackhafte Fleiſch, beſonders das vom weiblichen Leguan, ſoll dem Hühnerfleiſche ſehr nahe kommen, hat aber für den Europäer anfangs etwas Widerſtehendes. Indeſſen ſoll man ſich bald dran gewöhnen. Es ſoll aber denjenigen ſehr ſchädlich, ja faſt tödtlich werden, die ein wenig allzuſehr an galanten Krankheiten leiden. Man hat davon mehrere Fälle an den Negern geſehen, die nur durch die kräftigſten Arzeneien, und durch kräftige Brühen von Schildkröten konnten gerettet werden. *)

*) Der Leguan wird zuweilen lebendig von Weſtindien nach England geſendet.

Die Salamander,

mit nacktem Körper, an Vorderfüßen vierzehig, und ohne Nägel an den Zehen.

7) Der Salamander (Sumpf- und Waſſerſalamander).

Man unterſcheidet einen Sumpf- und einen Waſſerſalamander. Der erſtere iſt etwa Fingers lang; oben bräunlich, unten gelbbunt. Der Kopf iſt ſchwarz, der Schwanz lanzetförmig. — Der zweite lebt lieber in etwas hellerm Waſſer, iſt etwas größer und dicker, und von widrigem Ausſehen; oberwärts ſchmuzig ſchwarz oder ſchwarzgrün; unten ſchwarz und goldgelb. Rücken und Seiten ſind aufgetrieben und warzig, die Backen geſchwollen, der Kopf dick, und die Männchen haben vom Kopfe bis zum Schwanze eine oberwärts hinlaufende emporſtehende ausgezackte Haut. Man findet ihn in den hellſten Quellen, und die Türken ſehen ihn als ein treffliches Stärkungsmittel für geſchwächte Mannskraft an, daher er denn zu gutem Preiſe bezahlt wird.

8) Der Waſſermolch und der Erdmolch.

Der erſtere iſt kleiner noch als der Salamander, und hält ſich überall in ſüßem Schlammwaſſer auf. Der ſchwarzgefleckte etwas aufgedunſene Körper hat einen rundlichen punktirten, auf den Seiten mit weißer Linie bezeichneten Schwanz, und eine mit Warzen beſetzte Kehle. — Er ſowohl, als die ſo eben aufgeführten Salamander ſollen der jungen Fiſchbrut ſehr nachtheilig ſeyn, welches aber nach den Beobachtungen eines genauen Naturforſchers (unſeres Hr. Bechſtein) um ſo mehr Bedenken leidet, da ihn die Fiſcher in Thüringen ganz wohl leiden mögen. Er mag alſo doch ihrem Geſchäfte nicht feindſelig ſeyn.

Man hat den Waſſermolch zu grauſamen naturhiſtoriſchen Verſuchen benutzt, und ihn an verſchiedenen Theilen des Körpers verſtümmelt, welche ſich willig erſetzten. Selbſt die aus-

geſtochenen Augen und ſogar zuweilen der abgeſchnittene Kopf erſetzen ſich wieder — freilich wohl in unförmlicherer Geſtalt.

Der Erdmolch (Erdſalamander) hält ſich in kalten Waldthälern auf. — Es iſt ein hübſches Thier mit kohlſchwarzer gelbgefleckter Haut, die denn aber mancherlei Veränderungen unterworfen iſt. Der kurze Schwanz iſt rund und abgeſtumpft; die Zehen haben keine Nägel, der Kopf platt und ſtumpf, der Hals kurz, der dicke Rumpf mit löcherigen Warzen ſtark beſetzt, aus welchen eine milchartige, aber keineswegs ätzende *) Feuchtigkeit eben ſo wohl als aus dem Munde dringt. — Mit derſelben überzieht er ſich gleichſam, wie mit Schaum, wenn man ihn mit einem Stocke neckt, wobei er denn das Maul weit aufſperrt und böſe wird. Setzt man ihn auf ein ſchwaches Kohlenfeuer, ſo hilft er ſich mittelſt dieſer Feuchtigkeiten hinüber. Daß er aber nach alter Sage im Feuer leben könne, iſt völlig unwahr. Die Feuchtigkeit iſt übelriechend.

Er lebt lieber auf dem Lande, als im Waſſer, und fängt ſich Fliegen, Inſekten und Gewürme; hält ſeinen Winter-, aber auch ſeinen täglichen Sommerſchlaf in Erd- und Steinritzen, und bringt lebendige Junge; oft vierzig auf einmal, die ſich untereinander auffreſſen, wenn man ſie zuſammen in eine Schachtel ſetzt. — Daß die Molche, wie einige Schlangen, zuweilen einige ihrer Jungen freſſen, iſt, nach dieſen Wahrnehmungen, nicht gar unglaublich.

Man glaubte ſonſt, der Erdſalamander ſey geſchlechtlos, welches nicht der Fall iſt; aber bei der Oeffnung mehrerer Salamander fand man in ihnen zu gleicher Zeit Eier und ausgebildete Junge. Die Eier waren in zwei länglichten Trauben, die Jungen in zwei durchſichtigen Scheiden enthalten, und wa-

*) Nach andern Angaben iſt die Feuchtigkeit allerdings ätzend, und wenn man ſie auf die Zunge bringt, ſo iſt es, als ob die Stelle wund wäre. Sie ſoll Aehnlichkeit mit dem Saft der Wolfsmilch haben, und wurde ſonſt zum Vertreiben der Haare gebraucht. Wahrſcheinlich iſt ſie in wärmern Gegenden ätzender.

ren ſehr lebhaft. Der jungen Nachkommenſchaft iſt 40 bis 50.

Höchſt wahrſcheinlich iſt es die große Larve eines Waſſermolchs, oder eine Kaulquappe (Padde), die den Bewohnern der Stadt Mexiko zur Nahrung dient, und von ihnen Axolotl oder Atolocatl genannt wird. Sie kommt in der Größe etwa mit unſerm Erdmolch überein, und bewohnt, außer den Seen der Stadt Mexiko, ebenfalls die kalten Gebirgswaſſer, und erſtarrt dort zur Winterszeit.

Die Geckos,

mit warzigem Körper, fünf am Ende kolbigen Zehen, deren jeder mit einem häutigen Saum eingefaßt iſt. Der mittelmäßig lange Schwanz iſt rundlich.

10) Der Gecko,

in Aegypten, Oſtindien und im ſüdlichen Europa, iſt etwa 1 Fuß lang, und hat den Namen von dem Geſchrei, das er bei bevorſtehendem Regenwetter erhebt. Der dicke unförmliche Körper iſt perlfarbig oder röthlichgrau und mit Warzen beſetzt. Einzelne Höcker ſtehen auf dem Rücken.

Das langſame Thier hält ſich auch gern zu den Wohnungen der Menſchen, und wird ſehr zahm, wiewohl faule Bäume und feuchte Löcher ſein gewöhnlicher und eigentlicher Aufenthalt ſeyn mögen. Daß ſein Biß giftig, ja ſogar tödtlich iſt, wie ſein Harn, ſein Speichel, und ein zwiſchen ſeinen Fußzehen hervordringender Saft, ſo giftig, daß Eßwaaren über die er hinlaufe, gefährlich für den Genuß werden, mag wohl außer allem Zweifel ſeyn. Auf Java vergiftet man mit ſeinem Speichel ſogar die Pfeile. Haſſelquiſt ſahe in Aegypten drei Frauen dem Tode nahe, weil ſie von einem Käſe gegeſſen hatten, über

welchen ein Gecko hingelaufen war, und die Hand eines Mannes, der eine ſolche Eidechſe erhaſchte, wurde ſogleich mit Beulen bedeckt. — Es mag bei der mehrern oder mindern Giftigkeit dieſes Thieres ſehr viel von der Jahrzeit abhängen, und von den Trieben des Thiers.

Eine dem Gecko wahrſcheinlich verwandte Art, der **Tockai** in Siam, der auch von ſeinem Geſchrei ſeinen Namen hat, iſt völlig ohne Gift.

Die Chamäleons,

mit Zehen, wovon je zwei oder drei mit einander verbunden, und nach einer andern Seite, als die übrigen Zehen, gerichtet ſind. Der kurze runde Schwanz iſt gekrümmt.

11) Das Chamäleon,

ein artiges Thier, von deſſen vielfältiger Farbenveränderung man ſonſt Wunderdinge erzählte, welche denn doch einen Grund hatten.

Man trifft es in Oſtindien, im nördlichen Afrika, im ſüdlichen Amerika, und ſelbſt in Spanien. Es iſt gegen 1 Fuß lang, und etwa zwei Zoll dick. Der eckige Kopf grenzt an einen kurzen und dicken Hals, und in dem ſtets offenen Maule (wegen deſſen beſtändiger Oeffnung man meinte, das Thier lebe von Luft) liegt eine lange und klebrige Zunge — beide für den Fang kleiner Thiere recht eingerichtet. Ein mit ſpitzen Einſchnitten verſehener Knochen vertritt im Munde die Stelle der Zähne. — Die Einrichtung der ſehr großen, lebhaften, weit hervorſtehenden und goldfarbenen Augen, iſt vielleicht einzig in ihrer Art, denn ſie können zu gleicher Zeit, jedes nach einer eigenen Richtung, höchſt ſchnell bewegt werden, ſo daß das eine in die Höhe ſieht, indem das andere zur Erde herabblickt. Sie ſind mit einer Nickhaut verſehen. Der Körper iſt mit ſehr fei-

nen und glänzenden Schuppen beſetzt, und der rund einge- krümmte Rollſchwanz wird der Länge des Körpers ziemlich gleich ſeyn. Mit den ſehr großen Lungen kann es den Bauch gewal- tig aufblaſen, und ſich mithin dicker und dünner machen. Die natürliche Farbe iſt ſtahlgrau, indeſſen, wenn das Thier zornig wird, wechſeln die Farben in ſchwarz, gelb, gefleckt u. ſ. w. Man will ſich das, wie etwa bei dem Menſchen die Gelbſucht, aus den Ergießungen der Galle erklären, welches auch vielleicht anzunehmen ſeyn möchte, wenn die nämlichen Ergießungen nur immer die nämlichen Wirkungen hervorbrächten. Andere neh- men zur Erklärung Kälte und Wärme, Licht und Dunkelheit zu Hülfe. — Sie mögen aber zuſehen, wie ſie damit auskom- men wollen *).

Das Thier iſt, nach den Angaben des Franzoſen Gol- berry, aus einem ſehr leichten Knochengerippe gebaut, wel- ches mit einer ſehr dünnen und geſchmeidigen Haut überzogen iſt, und es ſtellt ſich dann am ſchönſten dar, wenn es ſich recht mit Luft angefüllt hat. Es kann ſehr lange leben, ohne Nah- rungsmittel zu ſich genommen zu haben. Seine natürliche Farbe war von dem ſchönſten Smaragdengrün (ſ. vorher: ſtahl- grau), wenn es, wie ein Papagai, an den Zweigen eines jun- gen Baums hing — denn in Bäumen und Hecken hält es ſich am liebſten und häufigſten auf. Man konnte es dann kaum von den Blättern des Zweiges, oder aber auch kaum von dem Graſe unterſcheiden, in welchem es lag oder hinkroch. — So- bald die Freiheit und Sicherheit des kleinen Geſchöpfs geſtört wurde, verlohr es an ſeiner Lebhaftigkeit, an Schönheit ſeiner Farbe und an Wohlbeleibtheit.

*) Wer je beobachtet hat, wie die terra ponderosa auf die Geſichts- farbenveränderung eines Kindes wirkt, wie Leidenſchaften und Af- fekten darauf einwirken, möchte vielleicht eher auf eine erträgliche Erklärung fallen können.

Es iſt ſehr langſam, träge und ſchüchtern; bleibt unbeweglich auf ſeinem Zweige, und läßt die klebrige, einem Regenwurm gleiche Zunge heraushängen, die vielleicht noch einen eigenen Geruch hat, durch welchen Inſekten angelockt werden, die ſich auf die Zunge ſetzen, und dann von demſelben verſchluckt werden.

Setzte Golberry das Thier in dürren Sand, oder in einen Käſig von Gaze, ſo wurde es in kurzer Zeit gelb, hauchte die Luft aus, und fiel zuſehends zuſammen. Im Graſe oder auf einem Baumzweige kehrte die grüne Farbe zurück, und der Leib rundete und füllte ſich wieder. — Wurde das Thier im Käſig beunruhigt, ſo athmete es hörbar die Luft aus, und bei anhaltender Beunruhigung wurde aus dem Mattgrün ein Gelbgrün, welches in ein rothpunktirtes Gelb überging, und dieſes wieder in Braungelb mit braunrothen Flecken; hierauf entſtand graues ſchwarzgeflecktes Braun, und endlich wurde das Chamäleon beinahe ganz ſchwarz, und immer magerer. — In der höchſten Traurigkeit ſoll es immer faſt ſchwarz ausſehen.

Die eingeſogene Luft durchdringt nicht blos Bauch und Bruſt, ſondern alle Theile des Körpers, ſelbſt die Enden der Beine und des Schwanzes, ja auch die Augen. Alles wird voll und rund. —

Golberry ließ mehrere dieſer Thiere, die er eingeſperrt hatte, ohne Nahrung. Da verfiel ihre Fülle, und die Farbe wurde ſchwarzgrau. Eins hatte drei Monat und 24 Tage ohne Nahrung ausgehalten, als man es freiließ. Es hatte ſich in 14 Tagen ziemlich erholt, die Farben waren etwas lebendiger geworden, und das Vermögen, ſich aufzublaſen, fand ſich allgemach wieder.

Zwei in einen beſondern Käſig eingeſperrte waren feindſelig gegeneinander, ſtellten ſich einander gegenüber, und hauchten ſich mit funkelnden Blicken an. Den ganzen Tag blieben ſie in dieſer drohenden Stellung. Aber des Nachts kam es zu

Kämpfen, wobei ſie ſich mit den Klauen packten, und mit vieler Wuth biſſen. Nach 9 ſolcher Kampfnächte fand man das Eine todt.

Warzeneidechſen

haben an den Schenkeln der Hinterfüße eine Reihe ſchwieliger Warzen, ein doppeltes Halsband, und viereckte Schilder am Bauche.

12) Die Kupfereidechſe (grüne),

mit langem, geringelten, ſcharfgeſchuppten Schwanze, fünfzehigen Füßen mit ſcharfen Nägeln. Die Schuppen um den Hals bilden eine Art Halsband. Der Schwanz reißt leicht ab, daher man ſich beim Erhaſchen des Thieres ſehr vorſehen muß.

Das Thier iſt goldglänzend grün, an den Seiten gefleckt, und unter dem Bauche weißgelb oder kupferfarben; wohnt unter Moos und in Erdhöhlen, und wird bei uns etwa 10 Zoll lang, aber in heißern Gegenden beträchtlich größer. Es nährt ſich von Inſekten, von Fröſchen, ja ſelbſt von kleinern Eidechſen, und ſoll ſogar ſeine eigenen Jungen freſſen.

Ihre 8 oder 12 ſchmuzigweiße Eier leuchten eine Zeitlang. Sie legt dieſelben unter Steine, auch wohl mitten in den Haufen der großen ſchwarzen Ameiſen, welche dieſelben nicht antaſten. Die Jungen kriechen oft noch im September aus, und ſind zwei Jahre lang grün und braunbunt. Sie iſt ganz unſchädlich, und ſoll unter den heftigſten Krämpfen ſterben, wenn ſie von einem andern giftigen Thiere gebiſſen iſt. — Sie iſt überaus geſchwind. Man bedient ſich (ehedem zumal) derſelben zur Heilung der Luſtſeuche und der bösartige Krätze, indem man ihr ſchnell Kopf und Beine abſchneidet, und den übrigen Theil des Körpers eingibt, nachdem er in kleine Stücken zertheilt iſt. Es ſoll Hitze, ſtinkender Schweiß und Speichelfluß darauf erfolgen.

Die Eigenheit, daß der Schwanz ſo leicht abbricht, findet ſich bei mehrern Eidechſen. Marsden führt eine ſehr kleine Hauseidechſe auf Sumatra an, die nicht nur von einem ſehr ſchwachen Schlage, ſondern ſogar ſchon aus bloßer Furcht den Schwanz verliert. Er löſ't ſich ohne Blutverluſt, und wie es ſcheint auch ohne Schmerz, vom Wirbel des Rückgrats ab, und wächſt auch leicht wieder. — — Dieſe Thiere Sumatra's können auch in umgekehrter Stellung laufen, indem ſie an den Decken der Zimmer den Fliegen mit großer Behendigkeit nachſtellen, aber auch dabei zuweilen herabfallen. Der Bau ihrer Füße iſt wahrſcheinlich ziemlich wie beim Laubfroſch. — Ohne Zweifel haben auch andere kleinere Eidechſen dieſe Kunſtfähigkeit.

13) Die graue Eidechſe,

ein etwa 6 Zoll langes ſchlankes und behendes Thierchen im ſüdlichen Europa, hat einen platten dreieckten beſchuppten Kopf. Die Nägel der Zehen helfen zum Klettern auf Bäume und an Wänden. Der graue Rücken iſt weißgefleckt und über denſelben laufen drei faſt ſchwarze Streifen nach dem Schwanze zu, der beinahe zweimal die Länge des Körpers enthält, und ſehr leicht abbricht, ſich aber auch zuweilen, wiewohl unförmlich, wieder erſetzt. — Man findet deren, die zwei Schwänze haben, ſo wie kürzer geſchwänzte. — Folgen von Verſtümmelungen.

Sie hat die Nahrung mit der vorigen gemein, ſoll aber auch Bienen wegſchnappen; liebt milden Sonnenſchein, verbirgt ſich aber vor den brennenden Sonnenſtrahlen; liegt den Winter über erſtarrt in der Erde, kommt im April wieder hervor und begattet ſich, wobei Männchen und Weibchen ſo feſt ineinander geſchlungen ſind, daß man ſie für Ein Thier halten könnte. Das Weibchen legt zuweilen Eier, bringt aber auch lebendige Jungen, die etwa 10 — 12 Linien lang ſind, und ſo geſchwind wie die Alten umherlaufen. Vor der Paarung

häuten ſie ſich ebenſowohl, als im Herbſte vor der Erſtarrung. — Der arzeneiliche Gebrauch derſelben iſt wie bei der vorigen.

Das kleine Thier läßt ſich, wie mehrere Eidechſen, an die Liebkoſungen des Menſchen gewöhnen. Wenn man es ergriffen hat, bemüht es ſich der Hand zu entſchlüpfen, ohne jedoch jemals von ihren kleinen feinen Zähnen einen Gebrauch zu machen.

Man kennt noch mehrere Varietäten dieſer Eidechſe, die großentheils die Geſellſchaft der Menſchen zu lieben ſcheinen.

Eigentliche Eidechſen,

mit einem mit Linien oder Bändern und Schuppen beſetzten Körper, und doppelter Zunge.

14) Die gemeine Eidechſe (Landeidechſe),

in ganz Europa zu Hauſe, gehört zu den kleinſten Eidechſen. Ueber den grauen Rücken laufen zwei braune Streifen. Der Zehen ſind vorn 4, hinten 5. Sie legt ihre Eier ins Waſſer, in welchem ſich auch die Jungen entwickeln, die aber dann aufs Land gehen, und von nun an beſtändig daſelbſt bleiben. Nach Gewittern ſieht man ſie häufig und langſam herumkriechen. — Sie halten ſich unter Hecken und Geſträuch auf, und ſind in der Lebensweiſe den beiden vorigen höchſt nahe verwandt.

Die Stinke.

Halbrunde, wie Dachziegel übereinandergelegte, Schuppen bedecken den Bauch. Der rundliche kurze Schwanz iſt an der Spitze zuſammengedrückt. Die Zunge iſt ganz; die Zehen ſind ſtumpf, gerändert und ohne Nägel.

Der Stink

wohnt in Arabien, Aegypten und in der Nachbarſchaft; iſt etwa 6 Zoll lang, dem Erdmolche an Geſtalt gleich; am Kopfe meergrün, am Vordertheil des Körpers ſchwärzlich bandirt; an den Füßen weißlich. Die Zehen ſind mit ſehr kleinen Nägeln beſetzt. — Man gebraucht ihn in jenen Gegenden des Orients als ein Erregungs- oder Stärkungsmittel zur — Geſchlechtsluſt.

Schleicheidechſen

ſind zwiſchen Eidechſen und Schlangen das Zwiſchenweſen, und kriechen auf dem Bauche, wie die letztern.

16) Die Aaleidechſe,

auf dem Vorgebirge guter Hoffnung, ſchleicht wie ein Aal, iſt lang und wurmförmig, hat einen langen am Ende ſtarren Schwanz, ſechs kurze Füße ohne Zehen, und einen beſchuppten Körper, der oberhalb ſchmuzig gelb, unterhalb bläulich iſt.

17) Die zweifüßige Eidechſe

ähnelt, wie die vorige, auch den Schlangen, und wird auch wohl unter die Schlangen, als zweifüßige Schuppenſchlange, gerechnet. Die zwei kurzen, nur zweizehigen Füße liegen nahe am After. Von Vorderfüßen ſcheinen auch die Spuren zu fehlen. Sie iſt auf den Küſten der Barbarei, wo ſie grün und rothgefleckt iſt, wie in Oſtindien zu Hauſe, wo ſie auf dem Rücken braun und auf dem Bauche gelb ſieht.

18) Die Eidechſe ohne Füße,

in Rußlands wärmern Gegenden, wo ſie unter Geſträuch wohnt, und ſich von kleinern Thieren, ſelbſt von kleinern Eidechſen nährt. — Nur eine Spur von zwei Füßen trifft man nahe am

After, und ohne Zweifel iſt ſie das ganz eigentliche Bindungsglied zwiſchen Eidechſen- und Schlangenform.

Einige andere Eidechſen verdienen noch angeführt zu werden.

Die Quetz-Paleo Eidechſe, in Braſilien, hat plattgedrückten Kopf, der dreizackig und mit kleinen Schuppen beſetzt iſt. Rücken und Pfoten ſind noch kleiner beſchuppt; der Schwanz hat große ſpitze Schuppen, mit ſcharfer Kante, die deutlich abgeſonderte Ringe bilden. — Der Oberleib grau — der Bauch weißlich — der Schwanz dunkelbraun. Dieſer allein hält von den 17 Zollen des Thieres 8 Zoll.

Die Kröteneidechſe, in Mexiko und in der Nachbarſchaft, könnte man, nach Farbe und Geſtalt, für eine Kröte halten, wenn ſie nicht der Schwanz verriethe. Der Rücken iſt mit Stacheln beſetzt. Die Zehen ſind ober- und unterhalb beſchuppt. — Sie bewohnt die Gebirgsgegenden, und iſt ſehr zahm und unſchädlich. (Vergl. vorher den Baſtardfroſch.)

Die rothkehlige Eidechſe, in Jamaika, hält 6 Zoll Länge, und hat unter dem Halſe eine Blaſe, die im Zorn aufſchwillt, und dann hochroth ausſieht.

Die Kropfeidechſe, in Mexiko und der Nachbarſchaft, und in der Größe der vorigen ziemlich gleich, hat am Halſe einen großen, röthlich gekörnten Kropf.

Dieſe kleine Eidechſe kommt in die Wohnungen, kriecht auf den Tiſchen, ja ſelbſt auf den am Tiſche Sitzenden, ohne Scheu und Furcht herum; klettert auf die Bäume, und ſieht mit ihren

Augen ſo aus, als wollte ſie Alles recht ſcharf beobachten, ja, als wollte ſie horchen. — Etwas Aehnliches hat man, wo ich nicht irre, von mehrern Eidechſen auch bei uns wahrnehmen wollen. — Kommen zwei zuſammen, ſo beißen ſie ſich heftig, wobei der Kropf mächtig aufſchwillt. Dabei büßen die Schwächern nicht nur häufig den Schwanz ein, ſondern werden auch wohl ganz von dem Sieger aufgefreſſen. Die Stärkern beißen die fliehenden Schwächern gewöhnlich in den Schwanz, der dann meiſtens zwiſchen den Zähnen ſtecken bleibt, und verſchlungen wird. — Wahrſcheinlich kämpfen nur Männchen, der Weibchen wegen, miteinander. — Die gewöhnliche Nahrung ſind Inſekten, beſonders Spinnen und Fliegen.

---

(4)

Der Drache,

von welchem es ſchwerlich mehr als eine Art geben mag, hat ſeine Heimath in Afrika und Oſtindien, und iſt kenntlich genug durch die häutigen, von den Füßen abgeſonderten, durch knorpelige Rippen unterſtützten Flügel (ähnlich denen bei der Fledermaus, oder vielmehr der Flughaut des fliegenden Eichhorns). — Die alten fabelhaften Sagen vom Drachen gehen uns wenig an; indeſſen iſt der Fabeldrache doch wohl ein ganz anderes Thier, als dieſes hier, aus welchem er, auch durch die größeſten Uebertreibungen, ſchwerlich ſo ungeheuer, und was mehr ſagen will, ſo allgemein, z. B. ſelbſt in China, würde zu erdichten geweſen ſeyn. —

Die Größe des Thieres iſt die der gemeinen Eidechſe (in Oſtindien höchſtens 1 Fuß lang), welcher übrigens Geſtalt und Bildung des Körpers ganz ähnlich ſind, ſo wie es auch völlig ſo unſchädlich iſt, als unſere heimiſchen Eidechſen.

Die Farben des Körpers ſcheinen ſich keineswegs gleich zu ſeyn. Man trifft ſie bunt, grün, blau, braun, ja ſchwarz.

Der Leib ſelbſt iſt geſchuppt, und unter der Kehle hängt ein häutiger Sack. Der Schwanz, beſetzt mit reihenweiſen Schuppen, die gegeneinander Furchen bilden, iſt doppelt ſo lang, als der Körper. — Die häutigen Flügel dienen, ſich von einem Zweige zum andern fortzuſchwingen.

Es iſt wohl eine Varietät dieſes Thieres, welches in Siam den Kindern als Spielgeſelle dient, und ſich dort häufig in den Gärten findet. — Es ſoll keine Flughaut zwiſchen den Beinen (???) haben, wie der Drache der Molukken, aber neben den Vorderbeinen an jeder Seite eine runde Blaſe, und eine ähnliche unter dem Kinne, die denn der Blaſe der Kropfeidechſe wohl nahe käme. — Nur um ſich flatternd von einem Baume (oder Zweige) zum andern zu ſchwingen, blaſe es die Blaſen oder Schläuche auf. — Im Schwimmen leiſtet dieſe Haut dem Thiere die Dienſte einer Schwimmhaut.

II.

Schleichende Amphibien, oder Schlangen.

Faſt aus lauter Haut und Muskeln beſtehend, fehlen dieſen wurmförmigen Geſchöpfen alle Gliedmaßen, obwohl ſie überaus gelenkig und behende durch ihre wellenförmigen Bewegungen ſind. Das Gerippe iſt überaus elaſtiſch *). — Es fehlen die äußeren Ohren, aber keineswegs die innern Gehörwerkzeuge, und ſie hören ſehr gut. — Der kleine Kopf iſt mit feurigen, ja ausdrucksvollen Augen verſehen, welche eine Nickhaut haben, und die Kinnladen deſſelben können ſich, wie der Schlund und der ganze Leib, unglaublich ausdehnen, ſo ſehr,

*) Man muß daſſelbe mit ſchweren Steinen belegen, um es zuſammenzudrücken, und es ſpringt wieder in erſte Lage, wenn man die Steine abnimmt.

daß ſie Thiere verſchlucken können, die im Durchmeſſer der Dicke zweimal größer ſind, als ſie ſelbſt. — Sie kauen nicht, ſie verſchlucken blos, und der Speichel, mit welchem ſie den Raub überziehen, trägt nicht blos dazu bei, denſelben glatt und ſchlüpfrig zu machen, ſondern auch ihn gewiſſermaßen ſchneller aufzulöſen. Ganz unverdauliche Dinge, z. B. Vogelfedern, geben ſie wieder von ſich. Die Zähne, womit die Ränder der Kinnladen beſetzt ſind, ſollen blos zum Feſthalten eines größeren Raubes, aber keineswegs zum Zermalmen deſſelben dienen, und ſelbſt die Giftzähne, deren bei vielen Arten ſich vier, bei andern nur zwei finden, ſind wohl weniger auf Angriff oder Vertheidigung berechnet, als auf Verdauung durch den Saft, der in Blaſen oder Beuteln liegt, in die hohlen Zähne eindringt, und dem Gebiſſenen oft ſo tödtlich wird, indem das Gift durch den hohlen Zahn in die Wunde übergeht. Dieſe Giftzähne ſind beweglich, und können durch Muskeln vorgeſtreckt, oder zurückgezogen werden. Das in beſondern Drüſen abgeſonderte Gift ſelbſt iſt in ſeiner Gefährlichkeit ſehr verſchieden, und richtet ſich überdies nach Klima, Jahrszeit, Alter und Stärke des Thieres. Auch kann ein Biß gefahrlos ſeyn, wenn die Schlange durch frühere Biſſe ihren Giftvorrath erſchöpft, und dieſer ſich noch nicht wieder angeſammelt hat. Nur wenn es unmittelbar dem Blute beigemiſcht wird, iſt das Gift tödtlich, alſo nur, wenn es in eine Wunde kommt, dahingegen man es ohne Lebensgefahr ganz wohl ſoll verſchlucken können, welches jedoch Ausnahmen leiden mag. Schweine freſſen auch manche giftige Schlangen ohne Schaden. Auf eine Inſel des Champlain-Sees in Nordamerika, welche einer Menge von Klapperſchlangen wegen ganz unzugänglich war, hatten ſich aus einem Boote einige Schweine gerettet. Als der Beſitzer dieſelben nach einiger Zeit wieder ſuchte, fand er die Thiere ganz fett, die Inſel aber von Klapperſchlangen gereinigt. Etwas Beſonderes und Unbekanntes mag hier wohl freilich noch verborgen liegen. —

Die Wilden, welche giftige Arten Schlangen eſſen, hauen ihnen gern zuvor den Kopf ab.

Der Kopf ſchließt ſich faſt unmittelbar an den Rumpf an, und dieſer endigt ſich in den Schwanz, der bei der Oeffnung des Afters anfängt.

Das Knochengebäude beſteht aus einer Menge beweglicher, durch den ganzen Körper gehender Wirbelbeine, und die Rippen, welche Bruſt und Bauch umgeben, ſind mit vielen Muskeln verbunden. Sie haben einen Kropf, Magen, Leber, Gallenblaſe, Gedärme, die ſehr lang ſind, und zwei Nieren. Die Harngänge gehen, wie bei den Vögeln, in den After, in welchem auch die Zeugungsglieder verſteckt liegen. Die Lungen laufen in lange dünne Blaſen aus. Ohne Athem zu holen, können ſie nicht lange in Waſſer dauern *).

Wie ſich die in einer Scheide liegende Zunge in zwei Spizzen endigt, ſo ſind auch die Zeugungsglieder zweifach, des Männchens ſowohl als des Weibchens. Das Zeugungsglied des Erſtern iſt ſtachlig und mit Widerhaken verſehen. Es ſteht wahrſcheinlich anzunehmen, daß dieſe Thiere bei der Begattung den höchſten Grad der Geſchlechtsluſt empfinden dürften, indem ſie ſich mit ihren Umſchlingungen in ſo vielen Punkten berühren. Dabei ziſchen ſie mit erhobenem Kopfe grimmig aus den aufgeſperrten Rachen hervor; die zweiſpitzige weit herausſtehende Zunge ſpielt, und die Augen funkeln. —

Einige legen Eier, meiſtentheils kalkartig an Schale, länglich und weißgrau, welche wie Ketten aneinanderhangen. Es kommen oft an 10 oder mehr Junge aus jedem Eie. Andere gebären lebendige Junge, die zur Zeit der Gefahr der Alten in den Rachen kriechen ſollen.

*) Nur brauchen ſie nicht ſo oft Athem zu holen, als die Säugthiere, indem die verhältnißmäßig großen Lungen (bei der Schauerſchlange betragen ſie drei Viertheile der Körperlänge) ſehr viel Luft auf einmal faſſen. — Doch das iſt ſchon im Allgemeinen bemerkt.

Selten iſt der Körper bloß, ſondern meiſtentheils mit runden, oder länglichrunden, hornartigen, wie Dachziegel übereinanderliegenden Schuppen beſetzt, die Schilder oder Ringe heißen, je nachdem ſie entweder in gleicher Breite den ganzen Bauch bedecken, oder in Ringform den Körper umgeben. Sie ſind durch eine dünne Haut befeſtigt, und laſſen ſich hin und her und übereinander ſchieben. Die ſcharfen, überall einſchneidenden Schuppen und die ringelnden Schlingungen ſind Urſache, daß die Schlangen dennoch auf Bäume klettern können, obwohl dazu ihr Körperbau gar nicht gemacht zu ſeyn ſcheint. Ebenfalls helfen ſie ſich mittelſt derſelben auf der Erde fort. Manche können auch ihren Körper durch Zuſammenziehen ſteif machen, und den Rücken krumm, in welcher Stellung ſie auf ihren Raub losſchnellen.

Die Schlangen häuten ſich im Frühling, d. i. es erzeugt ſich unter der alten Haut, welche abgeſtreift wird, eine neue, die anfangs ganz andere, und meiſtentheils viel blaſſere Farben hat, welche jedoch im hohen Sommer der alten Haut meiſtentheils wohl ganz ähnlich werden. — Der üble Geruch dieſer Thiere hat in einem aus den Drüſen des Bauchs hervorquellenden Safte ſeinen Grund.

Niemand weiß noch, wie lange die Schlangen wachſen, ehe ſie ausgewachſen ſind, wie alt ſie werden? u. ſ. w. — und von einer genauern Zerlegung ihrer innern Theile iſt beinahe die Rede noch nicht geweſen, wiewohl dieſelbe vielfältig ſehr leicht hätte ſeyn müſſen. Aber ſo weit ſind wir überall in der Naturgeſchichte zurück, hier, wo wir grade am meiſten weit vor ſeyn könnten. — (Vielleicht hilft uns die Naturphiloſophie, obgleich ihr eigentlicher Zielpunkt verfehlt werden möchte, dennoch hier und überall in der Natur durch ihre ſcharfſinnigen Kombinationen weiter. — Doch freilich ſteht das dahin.)

Ihre Stimme iſt Ziſchen. Sie winden den Hintertheil des Körpers zuſammen, heben den Vordertheil in der Mitte der

Windungen hoch in die Höhe, und ſpringen in dieſer Stellung auf ihren Feind zu. Man ſieht leicht, wie die Stellung mit der Schnellkraft zuſammenhängt.

Die Kälte iſt ihnen ſehr entgegen; daher man die gröſſeſten Schlangen nur in den heißeſten Erdgegenden findet. In den kältern halten ſie einen Winterſchlaf.

Als Sinnbild der Klugheit iſt die Schlange ſchon in der heil. Schrift aufgeführt. Als Sinnbild des Ewigen und Unergründlichen iſt ſie in noch älterer Zeit aufgeführt worden. Ueberhaupt iſt der Schlangendienſt von vielen Seiten merkwürdig.

Das Schlangenbeſchwören iſt eine uralte Kunſt, die auch noch heutiges Tages nicht, weder in Afrika, namentlich in Aegypten und Aethiopien nicht, noch auch in Aſien (Oſtindien zumal) erloſchen iſt *).

Die Ophiten oder Schlangenbeſchwörer in Aegypten betaſten auch die giftigſten Schlangen und Vipern ohne Furcht; ja, ſie freſſen dieſelben ſogar lebendig auf, indem ſie das Thier beim Hals packen, damit es nicht beißen könne, und ſich an all ſein Ziſchen und Winden nicht kehren. — Nur Manche eſſen dieſe Thiere roh, Andere jedoch, die aber nicht zu den rechten Beſchwörern gehören, nur gekocht. — Bei öffentlichen Aufzügen ſieht man ſolche Schlangenfreſſer mit wildem Blick und bloßem Arm einherſchreiten, große Schlangen in der Hand haltend, in welche ſie grimmig einbeißen. — Vipern der allergiftigſten Art fangen ſie, ſtecken ſie in Säcke und bringen ſie in die Städte zum Verkauf. Sie holen dieſelben ſo gleichgültig und unbeſorgt aus den Säcken heraus, als hätten ſie es mit Haſelnüſſen zu thun; ſuchen auch wohl unter der Menge erſt grade eine ſolche aus, wie ſie eben nöthig haben, und bleiben ganz unbeſchädigt, wiewohl gebiſſene Hühner in wenigen Mi=

*) Ophiten, Ophiophagen, Pſyllen, Schlangenfreſſer.

nuten ſtarben. Verſchiedene Araber halten die Vipern in ihren Hemden, und nie iſt, ſo viel man weiß, Einer von ihnen gebiſſen worden. — In einem ägyptiſchen, aber von Arabern bewohnten, Dorfe hielt das Oberhaupt (Scheick) eine Schlange, die ſeit langen Zeiten in ſeiner Familie war, zwei Schuh Länge und einen Zoll Dicke hatte, und der zu Ehren man ein jährliches Feſt feierte — alſo Schlangendienſt. Sie ließ ſich leicht greifen, ſpielte mit denen, welche ſie in die Hand nahmen, wand ſich ihnen um Arme und Füße, und ging gern zu Frauenzimmern, um deren Hals ſie ſich auch wand. — Die Schwarzen im Reiche Sennaar, in Nubien, verſtehen faſt Alle die Kunſt Schlangen abzurichten — in Aegypten ſoll dieſelbe nur einigen Familien bekannt ſeyn. — Man ſagt, daß dieſe Schlangenbeſchwörer ſich durch das Kauen gewiſſer Wurzeln (namentlich wird Knoblauch angegeben) gegen den Biß dieſer höchſt giftigen Thiere ſchützten, oder durch den Extract gewiſſer Pflanzen; ja dieſe Menſchen ſollen auch, nach einigen Zeugniſſen, die Kunſt verſtehen, Jemand durch Arzeneien gegen den Biß zu ſichern. — Dagegen verſicherten die Nubier, es würde ihnen gleichſam ſo angeboren, daß die Schlangen ihnen nichts ſchaden könnten; denn ſobald ſie dieſelben nur angriffen, würden ſie ſchon krank. — — Es würde uns viel zu weit führen, wenn wir uns hier auf einzelne Fälle einlaſſen wollten, ſo unterhaltend dieſelben auch ſeyn möchten.

In Hindoſtan weiß man ſelbſt die höchſt fürchterliche Brillenſchlange ſo weit zu zähmen, daß ſie zu gewiſſen Stunden aus ihrem Loche hervorkommt, und die ihr hingeſetzte, mit Zucker verſüßte Milch zu ſich nimmt, ja ſich, wenn ſie erſt bekannt genug iſt, zu einem ſogenannten Schlangentanz abrichten läßt *). Es gibt in Hindoſtan, und im Morgenlande über-

*) Wenn dieſe Schlange den Hühnern zu nahe kommt, ſchließen dieſe einen Kreis gegen ſie, wie etwa Büffel und Ochſen gegen den Löwen.

haupt, Müßiggänger genug, die mit ſolchen abgerichteten, in Schachteln eingeſperrten Schlangen umherziehen, und gegen eine Kleinigkeit die Künſte derſelben ſehen laſſen. Um ſie völlig unſchädlich zu machen, halten ſie der Schlange einen rothen Lappen vor, in welchen die Schlange beißt, und ſich ihres Gifts entledigt. — Ein Reiſender, der ſich eine Zeitlang auf der Küſte Malabar aufgehalten hatte, verſichert, daß einige Menſchen die giftigſte aller Schlangen dieſer Küſte, die Rudhiramandali, eine gefleckte Schlange, zu mancherlei Künſten gebrauchten. (Dieſe Schlange iſt ſo giftig, daß auf ihren Biß aus allen Oeffnungen, aus Augen, Naſe, Mund, ja ſelbſt aus den Schweißlöchern, Blut hervorkommt.) Es beſtrichen ſich aber auch, ſagt derſelbe Erzähler, die Schlangenbeſchwörer mit allerlei lieblichen und wohlriechenden Kräutern, machten Muſik und ſängen. Dann käme dieſe Schlange, die vorzüglich ſcharf höre, aus ihrem Loche hervor, und werde gleichſam berauſcht. Der Beſchwörer halte ihr ſodann ein kleines Stäbchen vor, um welches ſie ſich ſchlänge, nähme ihr das Gift, und trüge ſie nun in einem Körbchen auf offene Straße, um den müßigen Pöbel zu beluſtigen.

Nach Lampriere treiben unter Marokko's Gebirgsbewohnern auch Mehrere Gaukeleien mit Schlangen, ſtellen ſich an öffentliche Plätze hin, und freſſen die Thiere lebendig, tanzen dabei mit widrigen Gebehrden, und ſprechen dann ein Gebet, worin die Umſtehenden einſtimmen. Hierauf wird erſt der Schwanz gefreſſen.

Die Negern in Surinam haben Zauberinnen, welche die bei ihnen beliebte, wahrſcheinlich unſchädliche Papuſchlange von den Bäumen herablocken, die ſich dann um Arme, Hals und Brüſte der Zauberin windet, und von dieſer geſtreichelt wird. Die Neger halten dieſe Schlange ſehr heilig, und ſehen es gern, wenn ſie in ihre Häuſer kommt.

In Hindoſtan dient eine auch völlig unſchädliche Art Schlange den Damen faſt wie ein Schooßhündchen; wird, weil ſie ſo kühl iſt, gern gehalten, geſtreichelt und geliebkoſt.

Sehr Vieles, was noch angeführt werden könnte, müſſen wir übergehen, nur nicht ganz das, was man von den Zaubereien der Schlangen, und namentlich der Klapperſchlange, erzählt.

Wir haben geſehen, daß man mehrern Amphibien, ja ſelbſt vierfüßigen Thieren, Zauberkünſte Schuld gibt. Am meiſten will man dieſelben bei der Klapperſchlange angetroffen haben, wie man denn darüber von verſchiedenen Gegenden, zu verſchiedenen Zeiten, von verſchiedenen Perſonen, Zeugniſſe hat. Die ganze Zauberei beſteht aber darin, daß kleinere Thiere, Haſen, Eichhörnchen, Mäuſe, Vögel u. ſ. w., zu der Klapperſchlange immer näher und näher hingezogen werden, indem dieſe den Raub ſtarr anblickt, und auch wohl dabei mit ihrem Schwanze klappert. (Man ſagt auch, daß ein leiſes Ziſchen zum Anlocken der Beute beitrage.) Endlich kommen dieſe Thiere ihr ſelbſt von Bäumen herab ſo nahe, daß ſie dieſelben leicht fangen kann; ja man könnte beinahe ſagen, daß ſie ihr faſt in den Rachen liefen.

Die Thatſache ſelbſt iſt einſtimmig bis jetzt anerkannt, nur die Erklärungen ſind zum Theil etwas ſeltſam, z. B. es ſey bloße Aengſtlichkeit der kleinen Thiere, weswegen ſie ſich der gefährlichen Schlange näherten (man ſollte denken, ſie würden ſich eher aus Angſt entfernen; aber es muß einmal erklärt werden, ehe man recht genau beobachtet hat); — es ſey der Aushauch giftiger, betäubender Dünſte, welches noch am erſten, ſowohl mit der Ausdünſtung der Schlangen, als mit den beſten Erzählungen über deren Zauberkraft zuſammenzuſtimmen ſcheint; es ſey Neugier oder inſtinktartiger Haß der Vögel (aber auch der Eichhörnchen? der Mäuſe? — Seltſamer Haß, der ſich von ſeinem Feind freſſen läßt!) — Die Beobachtungen Hn. Smith

Bartons *) in Philadelphia, und einige wenige ähnliche, wo kleine Thiere ohne Furcht bei einer Klapperſchlange eingeſperrt waren, oder wo brütende Vögel auf die Klapperſchlange ſowohl als auf andere, die ihre Jungen verzehren wollten, zufuhren und zubiſſen, wollen in der That zu wenig ſagen, und heben wenigſtens auf keine Weiſe die Sache ſelbſt; — ja ſie ſind ihm ſelbſt ſogar entgegen. Auch wiſſen wir ja vom Zitteraal, vom Zitterrochen, daß ihre elektriſche Kraft nicht zu allen Zeiten in Thätigkeit iſt. Noch andere Erklärungen, z. B. eine, nach welcher dieſe Schlange ihren Raub nach dem erſten Biß gehen läßt, und die Wirkungen des Giftbiſſes erſt abwartet, lauernd wie die Katze auf die genickgebiſſene Maus, übergehen wir. — Lieſt man aber die Erzählungen der Vorfälle ſelbſt, wie z. B. bei Le Vaillant und einigen Andern **), ſo hat man nur die Wahl, entweder die Erzählung, oder die Erklärung zu verwerfen, oder aber eine unbekannte Urſache anzunehmen. — — Die Zeit wird auch hier erſt die Aufklärung bringen.

Der Aufenthalt der Schlangen ſind feuchte, düſtre und verſteckte Orte. Selbſt in den Löchern hohler Bäume, aber auch wohl unter dem dichten Laube der Bäume ſelbſt, nehmen ſie ihre Wohnung; doch ſonnen ſie ſich auch gern, und ſind bei uns in den heißeſten Monaten am lebendigſten.

Man hat ſchon ſeit mehrern Jahren 200 Arten Schlangen gezählt, welches vielleicht kaum die Hälfte der wirklich auf Erden vorhandenen ſeyn dürfte. Vielleicht ſind aber auch mehrere Arten aus einer einzigen gemacht worden.

Wir bleiben bei der alten Eintheilung in ſechs Geſchlechter oder Gattungen, wiewohl ein neuer und berühmter

*) Der überhaupt ein wenig allzuſehr eifrig iſt, die Erſcheinung, nach ſeinen Begriffen, recht ſehr natürlich begreiflich zu machen, und deſſen Erklärungen man wohl allzuhoch genommen hat.

**) Sloane, Bartram u. ſ. w.

Naturforſcher, durch die Art der Eintheilung, noch vier neue Geſchlechter gewinnt.

Man theilt die Geſchlechter der Schlangen, je nachdem der Körper bedeckt iſt, in — Schuppenſchlangen, die am Körper mit Schuppen bedeckt ſind; — Nattern, die halbmondförmige Schilder, und am Bauche und Schwanze gewöhnliche Schuppen haben; — Klapperſchlangen, mit Schildern unter dem Bauche, und am Schwanze Schilder und Schuppen zugleich, welche ſich in hornartigen Gelenken oder Klappern endigen; — Rieſenſchlangen, welche Schilder am Bauche und unter dem Schwanze haben; — Ringelſchlangen, deren Körper nur mit Ringen umgeben iſt, und — Runzelſchlangen, mit Runzeln auf der glatten Haut. — Nur von den beiden erſtern Geſchlechtern ſind einige bei uns heimiſch.

Die verſchiedenen Arten unterſcheidet man nach der Zahl der Schilder und Schuppen. Da aber dieſe ſich keineswegs immer gleich bleiben, auch oft ſehr ſchwer aufzufinden ſind, ſo ſieht man auch auf die ganze Form, auf das Verhältniß des Kopfs zum Körper, und auf Zeichnung und Farbe.

---

(1)

Die Schuppenſchlangen oder Aalſchlangen,

mit einem überall mit Schuppen bedeckten Körper, welcher walzenförmig gebildet iſt, und ihnen eine Aehnlichkeit mit dem Aale gibt. Bei einigen Arten iſt die mittlere Reihe der Schilder ſowohl am Bauche als am Schwanze größer. Da ihnen die Bruſtſchilder fehlen, welche bei andern Schlangen die rückwärtsgehende Bewegung hindern, ſo können ſie ſich doch nach allen Richtungen bewegen. Es ſind meiſtentheils nur kleinere Schlangen. Der Kopf iſt faſt gar nicht vom Körper unterſchieden, und da auch ihr abgeſtumpfter Schwanz einige Aehnlichkeit mit

dem Kopfe hat, ſo dachten Viele ſonſt, ſie habe zwei Köpfe. *) Man zählt 26 Arten.

1) Die Bruchſchlange oder Blindſchleiche,

mit 135 Schuppen am Bauche, und eben ſo viel unter dem Schwanze, am Kopfe 9 Schuppen in 4 Reihen; oben die Farbe bräunlich aſchgrau, an den Seiten nach oben zu röthlich, weiter herab weißlich und unten faſt ſchwärzlich. — Doch wir wiſſen, wie ſehr die Schlangen ihre Farben wechſeln. — Die ſchwärzlichen Augen ſind ſehr klein, und daher eben hat ſie den Namen: Blindſchleiche, um ſo mehr, da ſie ſich nur ſehr langſam bewegt. — Das weitgeſpaltene Maul iſt mit kleinen rückwärtsgekrümmten Zähnen beſetzt, die aber zu ſchwach ſind, um eine Menſchenhaut durchritzen zu können.

Sie wohnt an dumpfen feuchten Orten, in altem Gemäuer, unter Haſelgeſträuch (daher ſie auch wohl Haſelwurm heißt) und faſt überall in dichten Hecken, Gebüſchen und Hölzern. — Ihre Nahrung ſind Schnecken, Gewürm allerlei Art und Inſekten. Iſt das Wetter feuchtwarm, ſo trifft man ſie zuweilen auf Wegen zuſammengewickelt an, und, da ſie nicht leicht flieht, und wohl auch nicht ſo leicht fliehen kann, wird ſie häufig zertreten. Zwar windet ſie ſich um den Fuß, wenn ſie getreten wird, und beißt auch. Aber da weder ihre Kraft im Beißen bedeutend, noch ihre Zähne mit irgend einigem Gift verſehen ſind, ſo hat es nie gefährliche Folgen. — Berührt oder reizt man das Thier, ſo macht es ſich ſteif wie ein Stock. Schlägt man ſie alsdann auch nur mit einer dünnen Ruthe, oder faßt ſie hart an, ſo bricht ſie in Stücken (daher ſie auch Glasſchlange genannt wird), die ſich zwar, wie bei mehrern Thieren (Weſpe, Horniſſe, Froſch, Aal), auch noch einige Stunden bewegen (zucken, winden), aber keineswegs weder zuſammenwachſen, noch auch, wie häufig beim Regenwurm, ſich zu eige=

*) S. den Anhang.

nen Thieren wieder bilden, ſo, daß nun aus Einer Schlange zwei oder drei, wiewohl unförmliche, würden. — —

Im Winter ſoll ſie in wärmern Gegenden, z. B. in Frankreich, ſo ſehr nicht erſtarren, daß ſie ſich nicht ſelbſt noch, wenn Schnee liegt, mit dem Kopfe aus ihrer Erdhöhle emporrichten ſollte.

Bei uns wird dieſe Schlange ſelten über zwei Fuß lang — in Italien hält ſie das Doppelte und mehr; und wer weiß, ob ſie nicht in noch heißern Gegenden auch vielleicht gar einiges Gift haben möchte! Die Verſuche, welche man bei uns gemacht hat, ſcheinen auf völlige Giftloſigkeit hinzudeuten. — Mit einem Geifer überzieht ſie ihren Raub, wie die meiſten, oder alle Schlangen. Der Biß einiger ausländiſchen Blindſchleichen iſt wenigſtens für kleinere Thiere tödtlich.

Sie bringt lebendige Junge. — Man findet ſie faſt in allen Theilen der alten Welt, ſelbſt noch in Schweden und Schottland *).

2) Die gehörnte Schuppenſchlange,

in Aegypten, mit 200 Bauch- und nur 15 Schwanzſchuppen am Untertheile des Schwanzes, hat einen platten, eckigen, weiß und ſchwarz gefleckten Kopf, ſchwarzfarbigen Rücken, mit groſſen weißen Flecken, und weißen Bauch.

Zwei hervorragende Backenzähne des Oberkiefers, welche denſelben durchbohren, und mit ihren Spitzen ſich über den Kopf hinkrümmen, machen die ſogenannten Hörner.

Dieſe Schlange wird zwei Fuß lang.

Anmerk. Die ſchwarze Schlange, in Nordamerika, wird 6-8 Fuß lang, beißt zwar, wenn man ſie verletzt, iſt aber ohne alles Gift. Sie läuft überaus ſchnell, und

*) Bei der kurzbäuchigen Blindſchleiche, im wärmern Nordamerika, iſt der Schwanz dreimal länger als der Leib. Ob eine 8füßige bunte Blindſchleiche aus Neuholland hieher gehört, ſteht dahin.

verfolgt den Fliehenden. Am Hintertheil bricht ſie leicht in Stücken. Sie iſt eine Feindin der Klapperſchlange, die ſie umſchlingt und erwürgt. Den brütenden Hühnern ſäuft ſie die Eier aus.

(2)
Die Nattern,

deren man faſt gegen 200 Arten zählen will, haben Schilder am Bauch, und Schuppen am Schwanze.

3) Die Ringelnatter,

ſtahlblau, am Halſe beim Männchen gelb, beim Weibchen weiß-gefleckt, ſo daß es, wie ein Ring, oder wie ein Halsband ausſieht, hat gewöhnlich 170 Bauchſchilder und 60 Schwanzſchuppen (doch auch bald mehr, bald weniger), und iſt die bei uns bekannteſte Schlange, die man von zwei bis vier Fuß lang trifft. Sie mag in älterer Zeit wohl noch ungleich größer geworden ſeyn, wo ſie in freier ungeſtörter Wildniß lebte.

Sie lebt in hohen Gebirgsgegenden und in tiefen Thälern, in trocknen und in feuchten Orten (wahrſcheinlich wohl nur in letztern, denn auch auf hohem trockenen Gebirge gibt es ja noch feuchte Ritzen, Spalten und Löcher), in Kellern, Ställen und Miſthaufen, wohin ſie eben ſowohl, als ins Gras, ihre wie Perlen aneinandergereihten Eier legt. Nur wenn ſie die alte Haut abgelegt hat, die man zuweilen noch in Wäldern und Gebüſchen findet, liebt ſie die Sonnenwärme. — Da ſie ſich ſo vielfältig in Häuſern aufhält, heißt ſie auch: Hausſchlange, Hausunke, oder auch nur Unke *).

*) Wenn nicht Unke von Anguis herkommen ſollte, oder aber von dem Laut vorhin beſchriebener Kröte, wird wohl ſchwerlich Jemand die Abſtammung angeben können. Man verſteht auch Kröten, und wahrſcheinlich alle die Thiere, die in Kellern Haufen aufwerfen, unter dem Namen Unke.

Das Männchen gräbt die Höhlen aus, in welche das Weiblein die Eier legt, und wird gar böſe, wenn man es dabei ſtören will; richtet ſich in die Höhe; ſchnellt ſich hin nach dem Angreifer; ziſcht, und gibt einen bocksartigen Geruch von ſich. (Ein widriger Geruch iſt, namentlich und vorzüglich wohl in der Begattungszeit, den meiſten Schlangen eigen.) Dies geſchieht im Junius und Julius. —

Fröſche, die ſie ſich aus dem Waſſer holen, in welchem ſie geſchickt ſchwimmen können, und die ſie ganz verſchlucken, Eidechſen, Schnecken, Mäuſe, und anderes Gethier, ſind ihre Nahrung. — Oft iſt der Kropf von einem verſchluckten Froſch ganz aufgeſchwollen, und dieſer noch ſo lebendig, daß er heraushüpft, wenn die Natter aufgeſchnitten wird.

Wer weiß, wie groß ſie wird? — Man darf annehmen, daß die Schlangen ein ſehr hohes Alter erreichen, und ſo iſt es auch möglich, daß ſie eine bedeutende Größe erlangen, obwohl das Wachsthum grade nicht mit dem Alter gleichen Schritt halten wird.

Die Häute werden als Ueberzüge über Stöcke, Degen u. ſ. w. gebraucht.

Das Thier iſt völlig unſchädlich, oder wird doch dafür gehalten, wiewohl man Fälle hat, wo, wenn ſie gereizt wurde, von ihrem Biß die Hand ſtark aufſchwoll. Sie wurde ſonſt als eine Art glückbringender Hausgötze gern gelitten, indem ſie Mäuſe, Kröten, u. ſ. w. verzehrte. — Ja man ſetzte ihr wohl gar Milch hin. — Auch ſcheint es, nach alten lieblichen Mährlein, von welchen der Verfaſſer noch manche in ſeiner Kindheit gehört hat, als ob dieſe Natter, faſt wie ein Hausthier, in die Zimmer gekommen ſey. — — Woher kam es, daß man dieſem Thiere eine Krone auf dem Kopfe zuſchrieb? (das Kind im alten Mährchen, zu deſſen Milchtopf ſich die Schlange hindrängt, und der das Kind mit ſeinem Milchlöffel die Krone abſchlägt, weil es die Semmelbröckchen liegen läßt, und nur Milch eſſen

will, muß hier angeführt werden.) — Man erinnere ſich, wie zahm die Schlangen in manchen Gegenden werden, und in welchem Anſehen ſie von uralten Zeiten her geſtanden haben *).

Anmerk. Man hat überhaupt mehrere Schlangen, die man gehörnte nennt. (S. ſogleich vorher.) So hat man auch

eine gehörnte Natter,

die aus Afrika uns zugebracht wurde. — Zwei hornähnliche, oder eigentlich vielmehr knorpelige faſt biegſame, Auswüchſe ſtehen auf der Naſenſpitze, die etwa einen halben Zoll lang ſind, und ſich nach hinten zu krümmen. Der an der Wurzel dieſer Hörner ſeltſam ſtehenden Schuppen wegen, könnte man glauben, es wäre noch ein zweites, wiewohl viel kleineres Paar Hörner vorhanden. — Das Thier iſt durch ſeine vier Giftzähne ſehr gefährlich.

4) Die Otter (europäiſche Natter,)

wird etwa 1 oder 2 Fuß lang, hat am Bauche 146 Schilder (Schuppen von gleicher Breite), und am Schwanze (von dem After bis zur Schwanzſpitze) 39 Paar eigentliche Schuppen. — Die Zahl von beiden iſt jedoch (wie ſchon von den Schlangen überhaupt ein für allemal erinnert iſt) veränderlich. — Auch die Farbe bleibt ſich nicht gleich (man ſehe, was vorhin von den Häuten geſagt iſt), ſondern geht vom Grau ins Braun und ſelbſt ins Schwärzliche über. — Der Wirbelbeine hat man 145 und noch einmal ſo viel Rippen gezählt. — Durch die Augen geht ein dunkelbrauner Streif; der herzförmige Kopf

*) Die Aeskulapſchlange, in Oſtindien, Griechenland und Aegypten, iſt der Ringelnatter in Art und Unſchädlichkeit ganz gleich. Man gibt $1\frac{1}{2}$ Elle Länge an.

hat auch einen herzförmigen braunen Fleck, ſo wie es auch am Halſe braune Punkte gibt. Der Unterleib iſt heller. Sie iſt heimiſch bei uns; am meiſten im ſüdlichen Deutſchland.

In Maulwurfslöcher, Erdritzen, und unter dem Mooſe wohnt ſie. Sie klettert auf Büſche und Bäume und läſſet oft den alten Balg dort hängen; wird leicht böſe, wickelt ſich dann zuſammen, ſchnellt ſich und beißt. Die Nahrung hat ſie mit der Ringelnatter gemein, und beißt den Raub zuvor erſt todt, ehe ſie denſelben verſchluckt. Sie kann 6 Monate hungern, ohne ihre Lebhaftigkeit zu verlieren. Mäuſe oder Eidechſen, die man mit ihr zugleich einſperrte, biß ſie todt, fraß aber dieſelben nicht.

Sie wohnt gern, aber beſonders mit ihren 6 bis 8 Jungen, unter Steinen. Die Jungen kommen zwar lebendig aus dem Leibe der Mutter, ſind aber zuvor in demſelben aus den Eiern ausgeſchlüpft *).

Sie iſt giftig, nicht nur, wenn das Gift dem Blute unmittelbar beigemiſcht, ſondern auch, wenn es innerlich genommen wird, aber ihr Fleiſch ſoll ſehr geſund ſeyn.

5) Die Kreuzotter (Kupferſchlange)

iſt die giftigſte von unſern einheimiſchen Schlangen, und man hat Beiſpiele, daß Kinder an ihrem Biß geſtorben ſind. Sie wird nur einen halben, höchſtens einen ganzen Fuß lang, und nur 4 bis 6 Linien dick.

Der Schilder ſind 150, der Schuppen 34. Der platte faſt eiförmige Kopf ſitzt auf einem dünnen Halſe; der Schwanz iſt zugeſpitzt. Ueber den roſtfarbigen Rücken läuft ein zickzackförmiger dunkler Streif, mit rothbraunen Punkten an beiden Seiten. Der aſchgraue Unterleib iſt mit Queerbinden beſetzt, die hie und da punktirt ſind. Zwei, mit den erhobenen Sei-

*) Nach einigen Angaben ſoll die Mutter bei der Geburt ſterben. — So viel ſcheint wahr, daß ſie überaus ſchwer gebärt.

ten einander zugekehrte oder convexe, Halbzirkel [ )( ] ſtehen auf dem Kopfe, und hinter jedem Auge ein ſchmaler Strich.

Das Thier wohnt im Walde unter Geſträuchen und unter Erdbeeren- und Heidelbeerenkraut, ja ſelbſt an ſumpfigen Orten.

6) Die ſchwarze Otter (engländiſche Viper)

lebt meiſtens im ſüdlichen Europa, wird bis zwei Fuß lang, hat einen ſpitzen Kopf und ſtumpfen Schwanz, 152 Bauch- und 32 Schwanzſchilder, ſieht ſchwarz oder ſchwarzgrau, wohnt wie die vorige, bringt ebenfalls lebendige Junge und hat einen giftigen Biß, den man innerlich und äußerlich mit Baumöhl zu heilen ſucht.

Man hat ſonſt ſelbſt in Indien ſich gegen giftige Schlangenbiſſe des Oehls bedient, allein bei großer Gefahr iſt es unwirkſam. Nach neuern Verſuchen, die wir engländiſchen Aerzten verdanken, ſoll reines kauſtiſches Alkali faſt untrüglich ſeyn, wenn man einigemal 40 bis 60 Tropfen mit Waſſer vermiſcht einnimmt, und zugleich einige Tropfen in die Wunde gießt.

7) Die Viper (ägyptiſche Natter)

wird etwa 3 Fuß lang, hat 118 Schilder, 22 Schuppen und einen bläulichen Oberleib. Man ſchickte ſie ſonſt häufig, vermeintlicher oder wirklicher Heilkräfte wegen, nach Europa. Man bereitete ein flüchtiges Salz davon. Sie iſt ſehr giftig, und bringt lebendige Junge. Eben des letztern Umſtands wegen hat ſie den Namen Viper (eigentlich Vivipara, die lebendig Gebärende) erhalten.

8) Die gehörnte Natter und die Sandnatter,

die erſtere in Aegypten zu Hauſe, hat auf den Augenliedern zwei kleine Erhöhungen, und iſt der vorigen, der Viper, ſehr ähnlich; die andere, in angrenzenden noch heißern Gegenden heimiſch, lebt von Fröſchen, Eidechſen und Mäuſen, hat ein

Horn auf der Naſe, und ein ſtarkes Gift, da hingegen die erſtere ganz giftlos iſt. Die letztere wird 2 Fuß lang, und iſt oft ſtatt der Viper verſendet worden.

9) Die Schooßſchlange.

Ein kleines ſpannenlanges, nicht kleinfingerdickes Thier, weiß und ſchwarz gezeichnet, dient den Frauenzimmern in Hindoſtan zum Spiel und Vergnügen, wie ein Schooßhündchen, ja ſie ſtecken es, um ſich abzukühlen, in den Buſen. Es hat 118 Bauchſchilder, und 60 Schwanzſchuppen.

10) Die Peitſchenſchlange (Ahätullnatter),

in Oſt= und Weſtindien, ein 3 Fuß langes und doch kaum einige Linien dickes Thier, mit verlängertem Rüſſel und zugeſpitztem Schwanz, iſt von außerordentlicher Schönheit, völlig unſchädlich und ſogar ohne Zähne. Nur den Mäuſen und Vögeln iſt ſie gefährlich; daß ſie ihnen aber nur das Blut ausſaugen ſolle, wäre wenigſtens gegen alle Schlangennatur.

Der Rücken ſchillert mit Blau, Weiß und Grün ſo herrlich ineinander, daß es wie Smaragden glänzt. Da und dort ſind braune Flecken untermiſcht, und ein ſchmalweißes Band zeichnet die Seiten des Kopfes aus.

Das ſchöne Geſchöpf hängt oft harmlos und glänzend an den Zweigen der Bäume und ſchaukelt ſich hin und her. — Es hat 163 Bauchſchilder und 150 Schwanzſchuppen.

11) Die Brillenſchlange (Brillennatter, Naja)

wohnt in den heißern Gegenden der alten und neuen Welt, wird von 3 und 4 bis zu 6 und 8 Fuß lang, und bis gegen 3 und wohl auch mehr Zoll dick; der Kopf, den man eher klein als groß nennen kann, iſt vorn mit breiten, glatten, dann weiter hinterwärts mit kleineren, und auf dem Rücken mit noch kleineren länglichteiförmigen Schuppen beſetzt, welche etwa den

Reißkörnern ähnlich ſind. — Man hat 193 Bauchſchilder und 60 Schwanzſchuppen gezählt. Nahe hinter dem Kopfe bildet die Ausdehnung der Haut eine braune brillenähnliche Figur — ein eigenes Hautorgan gleichſam, oder eine Wulſt des Halſes, die das Thier aufſchnellen und wieder ſinken laſſen kann. Im erſtern Falle erhebt ſich gleichſam eine Bedeckung oder ein Hut über den Kopf (Hutſchlange). Hier eben über dem Hute erheben ſich die dunkleren Ringe, welche die Brillenfigur hervorbringen. Zwei weißliche ſchwarzumränderte Flecke der Brille könnte man faſt für Augen halten.

Oberhalb ſieht das Thier roſtbraun, unterhalb bläulichweiß, zuweilen mit Gelbbraun vermiſcht. Einige mögen auch purpurne Queerſtreifen haben. — Der nicht zu lange, nach dem Ende zu abnehmende, Schwanz geht in eine feine ſcharfe Spitze aus.

Durch ihre feurigen Augen, durch ihre glänzenden Schuppen und lebhaften Farben würde ſie mehr angenehme Empfindungen als Schrecken erregen, wenn man nicht wüßte, wie furchtbar giftig ſie wäre. Wenn ſie angreifen will, richtet ſie ſich in die Höhe, bläſt die Kopfhaut auf, ſpringt mit funkelndem Auge auf den Gegner los, und verſetzt ihm mit ihren groſſen ſcharfen beiden Fangzähnen einen Biß. Die Giftbläschen, welche bei der Wurzel liegen, werden dadurch zuſammengepreßt, und das Gift ergießt ſich durch die hohlen Kanäle der Zähne in die Wunde. Die Wirkungen ihres Giftes ſind fürchterlich. Gleich nach dem Biſſe fällt der Menſch in Verzuckungen; die Kinnladen ſchließen ſich ſo heftig zuſammen, daß man ſie nur mit großer Gewalt auseinanderbrechen kann, der Schlund wird zuſammengeſchnürt, und der Tod erfolgt bald.

Man hatte geleugnet, daß die Schlangenwurzel (Ophiorrhiza Mungos) ein ſicheres Mittel gegen das Gift dieſes Thieres ſey; aber neuſte Nachrichten beſtätigen es doch.

So fürchterlich die Naja iſt, wird ſie doch von den Hindus gezähmt und zu Bewegungen abgerichtet, die man den Schlangentanz nennt. Der Hindu, der ſie abrichten will, geht mit einem Stock auf ſie zu, hält ſie auf, wenn ſie davonwill, und reizt ſie zum Kampf, wenn ſie denſelben ſelbſt anzufangen nicht Luſt hat. Sobald ſie zuſpringen und beißen will, hält er ihr den Deckel des Behältniſſes, in welchem ſie geſteckt hat, gleichſam wie einen Schild vor, an welchen ſie ſich mit der Naſe ſtößt, und dann zurückfällt. Dieſer Kampf wird, je nachdem das Thier ſtark und kräftig iſt, eine Viertelſtunde bis zu einer halben Stunde fortgeſetzt. Wenn die Schlange ihre Angriffe vergeblich ſieht und nichts vermocht, ſondern ſich bloß die Naſe zerſtoßen hat, ſo unterläßt ſie endlich ihr Springen, zeigt aber dann die Zähne, bläſt den Hals auf und verfolgt mit funkelnden Augen den Gegner und ſein Schild. Der Lehrherr ſucht ſie jedoch nicht ſo ſehr zu ermüden, daß ſie ganz ſcheu und muthlos wird, und ſich am Ende gar nicht mehr aufrichtet, ſondern ſie ſo zu gewöhnen, daß ſie ſich gegen das Behältniß, und zuletzt gegen die bloße Fauſt aufrichte, und mit aufgeblaſenem Halſe den Bewegungen derſelben folget, ohne jedoch darauf zuzuſpringen, indem ſie ſich fürchtet, die Naſe zu zerſtoſſen. Zu den Bewegungen der Hand ſingt dann der Gaukler, damit es wie ein Tanz ausſehe. Um auf alle Fälle aber doch gedeckt zu ſeyn, ſucht er ihr das Gift dadurch zu nehmen, daß er ſie täglich, oder einen Tag um den andern reizt, in ein Stück Zeug, meiſtentheils in einen rothen Lappen, zu beißen, und ſich dadurch des Gifts zu entledigen. Eben das thut er kurz zuvor, ehe der Tanz anhebt.

Der ſchon einigemal erwähnte Kämpfer lernte einen Braminen kennen, der ein Gewerbe daraus machte, die Naja's zu fangen und abzurichten, und ſie alsdann an jene Gaukler zu verhandeln, die damit im Lande umherziehen.

Dieſe gefährlichen Hutſchlangen finden ſich in Hindoſtan in großer Menge, und werden ſogar von Vielen verehrt. Nirgends, ſelbſt im Bette nicht, iſt man ganz ſicher vor ihnen, wenn man nicht ſtets das Haus ſorgfältig durchſucht. (Vergl. 1. B. was über den Mungos, den natürlichen Feind der Brillenſchlange, geſagt iſt.) — Seltſam wäre es, daß der Mungos grade nur gegen dieſe Schlangenart feindſelig ſeyn ſolle, vor andern Schlangen aber ſich fürchte.

Ein Engländer gibt allein von der oſtindiſchen Brillenſchlange 10 Varietäten an.

12) Noch andere Nattern.

Erwähnt mögen wenigſtens noch einige werden, wiewohl eine Beſchreibung derſelben theils für unſere Abſicht zu wenig lehrreich und allzuſehr trocken ausfallen dürfte, theils auch dieſe Beſchreibungen nur höchſt unvollſtändig ſeyn dürften.

Die Fadennatter, in Amerika und Oſtindien, hat, bei einem dicken Kopf, einen außerordentlich dünnen Körper. Der Rücken iſt ſchwarz, der Bauch weiß.

Die Würgnatter in Nordamerika, iſt ſehr geſchwind, wickelt ſich um die Füße des Menſchen, und beißt auch, aber, da ſie giftlos iſt, ohne alle Gefahr.

Die Breitgeſchwänzte, mit einem zuſammengedrückten zweiſchneidigen Schwanz, wohnt in Hindoſtan und iſt unſchädlich.

Die Netznatter in Südamerika, auch in Hindoſtan, wird 8 Fuß lang, und dick wie ein Kinderarm. Den Namen

hat ſie von ihren viereckigen Schuppen. Sie iſt ohne Gift und wird gegeſſen.

Die weißpunktirte Natter wird halb ſo lang als die vorige, und wird im Oeſtreichſchen getroffen.

Es gibt noch gelbgeſprenkelte, thonblaue, bunte, und mancherlei andere Nattern — Die Argusnatter hat augenähnliche Flecke auf dem Oberleib; und die kleine Karmoiſinnatter, in Mexiko, wird ihrer Schönheit wegen ins Haar geflochten.

---

(3)

Die Klapperſchlangen,

vorzüglich in Amerika zu Hauſe, aber auch in Oſtindien, mit Schildern am Bauche, und Schuppen und Schildern unter dem Schwanze, haben ihren Namen von der Klapper, welche das Ende des Schwanzes bildet und aus harthäutigen durchſichtigen Blaſen beſteht, deren etwa 20 bis 40 wie Glieder oder Gelenke aneinander hängen, und am Ende ſchmaler werden. Wie die Hirſche jedes Jahr am Geweihe ein neues Ende oder einen neuen Zacken erhalten, ſoll die Klapperſchlange alljährig ein neues Gelenk erhalten, ſo, daß man aus der Zahl derſelben ihr Alter erſehen könne. — Wer für dieſe Beobachtung aber hinlängliche Bürgſchaft leiſtet, weiß der Verfaſſer nicht. Das Geräuſch dieſer Klapper ſoll dem Geräuſch einer mit Erbſen gefüllten Blaſe gleichen, und dient als ein Warnungszeichen, denn ſie raſſelt damit, wenn ſie eine Beute erblickt. In naſſer Jahrszeit, wo die Klapper durchnäßt worden iſt, hört man dieſes Raſſeln nicht.

Sie ſind langſam und friedlich, und fallen nicht leicht ungereizt einen Menſchen an. Auch müſſen ſie, ehe ſie losſchnel-

len, ſich erſt in einen Kreis winden, und ſo kann man ihnen denn noch oftmals entgehen.

Sie freſſen Haaſen, Eichhörnchen, Mäuſe, Vögel, Fröſche, Inſekten, und, da ſie vortrefflich ſchwimmen können, auch mancherlei Waſſerthiere.

Es iſt kein guter Einfall (ſ. vorher die Einleitung zu dieſer Abtheilung) daß die Schweine, die die Klapperſchlangen ohne Gefahr und Beſorgniß freſſen, blos darum unbeſchädigt durchkämen, weil dieſe Schlangen ihnen des Specks wegen nichts anhaben könnten. Das möchte ſich auch von vielen Seiten gut hören laſſen (zumal wenn man das Zellengewebe des Fettes und deſſen wenigen Zuſammenhang mit dem Fleiſch und Blute bedenken will) wenn man nur beweiſen könnte, daß nur Speckſchweine, und nicht auch magere (die eben fett davon werden) dieſe Thiere fräßen, und daß die Schweine allezeit nur in die ſpeckigen Theile könnten gebiſſen werden. Man treibt ſogar einiger Orten die Schweine in die Wälder, um dieſe Schlangen aufzuſuchen. Das Schwein kehrt die Schlange auf der Erde um und um, und dieſe krümmt ſich zwar, ſoll aber nicht beißen.

Man kennt etwa 5 Arten.

13) Der Klapperer (eigentliche Klapperſchlange),

mit 172 Schildern unter dem Bauch und 21 Schildern unter dem Schwanz, wird etwa vier Fuß lang *) und drei Zoll dick; iſt weiß und gelb, auf dem Rücken aber, in rautenförmigen Vierecken, hellbraun mit ſchwarzbräunlicher Einfaſſung gefleckt.

Sie iſt im nördlichen Amerika heimiſch, und ihr Gift ſoll noch ſchneller wirken, als das Gift der Brillenſchlange. Man hat gegen daſſelbe vielfältig die Senegawurzel (Polygala

*) Als die europäiſchen Kolonien in Nordamerika begründet wurden, fand man mehrere von 8 bis 10 Fuß Länge.

Senega) und die amerikaniſche Oſterluzei (Aristolochia americana) empfohlen.

14) Die Schauerſchlange,

in Amerika, beſonders in den ſüdlichen Staaten, mit 167 Bauch- und 23 Schwanzſchildern, wird 6 F. lang und armsdick, hat platten und abgeſtumpften Kopf, und einen bis auf die Giftzähne zahnloſen Rachen. Die gelblichweiße und braune Farbe iſt mit ſchwarzen Flecken vermiſcht, und über den Rücken läuft eine Linie.

Sie hält ſich in ſteinigen und bergigen Gegenden auf, vermehrt ſich ſehr ſtark, und ſoll im Winter haufenweiſe in Löchern in Erſtarrung beiſammen liegen.

Sie hat ein furchtbares ſehr ſchnell tödtendes Gift, und ſoll, wenn ſie ſich nicht an ihrem Feind rächen kann, ſich ſelbſt beißen, und in wenigen Minuten todt ſeyn. (Iſt das Erſtere wahr, ſo iſt dann das Andere keineswegs unglaublich.)

Wenn ſie zum Angriff eines Feindes ſich in eine Spirallinie zuſammengerollt hat, ſo macht, nach der Erzählung eines geachteten Reiſenden, der Schwanz eine ſo ſchnelle Bewegung, „daß er einem Dampfe gleicht.“ Er verurſacht dabei einen ſchnellen zitternden Schall; der ganze Leib ſchwillt vor Wuth und ſteigt und fällt dabei, wie ein Blaſebalg; die ſchöne bunte Haut wird, je nachdem ſie ſich erweitert, gefleckt und rauh, und Kopf und Hals werden breit; die Backen ſchwellen, die Lippen ziehen ſich zuſammen; die Augen werden brennend roth wie glühende Kohlen; die geſpaltene Zunge, die ſich hin und her ſchwingt, erhält eine Feuerfarbe, und, wenn ſie ihres Zieles gewiß iſt, dann erſt verwundet ſie.

Der Biß ſelbſt erregt einen Schmerz wie ein Dornſtich; der Gebiſſene wird ängſtlich; ein Fieberfroſt verbreitet ſich durch den Körper; der Geſchwulſt um die Gegend der Wunde geht nach und nach über den ganzen Körper. In heißen Tagen

tödtet der Biß in wenigen Minuten. — Man hat mehrere ſichere Mittel gegen das Gift dieſes Biſſes, beſonders aus dem Pflanzenreich.

Die Wilden Amerika's eſſen dieſe Thiere, nachdem ſie erſt Kopf und Schwanz abgehauen haben; ſelbſt Europäer ſchätzen ihr Fleiſch dem Aalfleiſche gleich.

Sie ſoll lebendige Jungen bringen, und von den Wilden ſo gezähmt werden, daß ſie im Mai wiederkommt, wenn man ſie gegen den Winter hat in den Wald laufen laſſen.

---

(4)
Die Rieſenſchlangen (Boa).

Man zählt zehn Arten. Bauch und Schwanz ſind mit Schildern beſetzt, und am After finden ſich zum Feſthalten zwei Klauen.

Die größeſten Schlangenarten von 15 bis 40 Fuß lang, und mannsdick, gehören zu ihnen. Der mit ſtarken Zähnen beſetzte Rachen hat dennoch keinen Giftzahn; aber ſie ſind ſtark genug, junge Tiger und Büffel zu erwürgen, indem ſie dieſelben umſchlingen.

Sie halten ſich in Oſtindien auf beiden Halbinſeln (einige verwandte Arten auch in Afrika und Amerika) auf, und zwar in der Nähe der Flüſſe auf Bäumen, von welchem ſie auf ihre Beute herabſchießen.

Sie gehören mit zu den ſchönſten Schlangen.

15) Die eigentliche Rieſenſchlange (Königsſchlange, Abgottsſchlange)

ſoll 20, ja an 40 Fuß und drüber lang werden können. Der Kopf gleicht ſehr einem Krokodilskopfe. Der Bauchſchilder ſind 240, der Schwanzſchilder 60. Die Farben ſind ſchön, bleiben ſich wohl aber, nach Verſchiedenheit der Jahre und Erd-

gegenden, nicht gleich. Sie iſt meiſt gelblich oder weißlich, mit einem Streifen auf dem Rücken. Bei einigen iſt der Rücken oben mit großen eiförmigen goldgelben, kaſtanienbraunen und andersgefärbten, drei Zoll langen Flecken beſetzt, die mit kleinern verſchiedenfarbigen Flecken umgeben ſind. Es gibt Stellen, die wie die Augen oder Spiegel des Pfauenſchweifs glänzen. Kein Wunder, daß ihre Haut in großem Werth ſteht, und einen Handelsartikel ausmacht.

Vielleicht iſt es ihre Größe und Schönheit zugleich, daß ſie in einigen Gegenden iſt verehrt worden, vielleicht hat auch ihre Nützlichkeit einen Antheil daran, indem ſie andere Schlangen in Menge frißt.

Wie ſie ihren Raub behandelt, wollen wir nachher aus einem einzelnen Falle ſehen, vorher aber noch bemerken, daß die ſüdamerikaniſche Boa ſehr gut ſchwimmt, und dabei ihren Kopf, wie ein Hund, aus dem Waſſer emporhebt.

Der Engländer Robert Edwyn bewohnte ein Landhaus in Ceylon, nicht weit von einem Hügel, auf welchem einige Palmen ſtanden. Auf einmal fing ein Palmzweig (eigentlich ein Palmblatt) an, wunderliche Bewegungen zu machen, drehete ſich von einer Seite zur andern, bog ſich zur Erde, zog ſich zurück, und nahm ſeine alte Lage an. — Ein Eingeborner erſchrak darüber und bat Edwyn, ſtracks Thüren und Fenſter zu verſchließen, denn es ſey eine große Schlange, die der Hunger aus dem Walde getrieben. So war es wirklich, denn bald kam die Schlange, ergriff ein kleines Thier und nahm es mit ſich unter die Zweige.

Mit eilf andern Männern ritt Edwyn hin, das Thier durch Schüſſe zu erlegen, was ihm aber verging, da er die Größe des Thieres ſah, das ſich mit dem Schwanze oben um den Baum gewunden hatte, mit dem Kopfe die Erde berührte, ſchnelle und behende Wendungen machte, wieder mit dem Schwanz eine an-

dere Stelle des Baumes umſchlang, ſich, ſo lang es übrigens war, auf die Erde niederlegte, ſich wieder in den Zweigen verlor, und auf einmal mitten in den lebhafteſten Bewegungen ganz ſtille verhielt. Es kam nämlich ein kleiner Fuchs vor dem Baume vorbei, auf den es herabſchoß, und den es in wenigen Minuten ausſog, oder vielmehr mit einer breiten ſchwärzlichen Zunge das Fleiſch ableckte, wobei es ſich gemächlich auf die Erde legte, indeſſen der Schwanz immer um den Stamm gewickelt blieb.

Am andern Tage fand man die Schlange wieder. In kurzer Zeit ging ein Tiger vorbei, nicht viel kleiner als eine junge Kuh. Sogleich hörte man ein ſchreckliches Geräuſch in den Blättern des Baums. Die Schlange ſchoß auf den Tiger herab, in die Gegend hinter den Schultern, und packte mit ihrem Maule ein großes Stück des Rückens, welches größer war als ein Menſchenkopf. Der Tiger brüllte fürchterlich, und wollte mit ſeinem überlegenen Feinde davonlaufen; dieſer aber umwickelte ihn drei- oder viermal ſo feſt, daß er in Todesängſten niederſank. Nachdem nun die Schlange ihren Raub gefällt hatte, ließ ſie vom Rücken ab und zog ſich weiter nach dem Kopfe hin, öffnete ihren ungeheuern Rachen ſo weit ſie nur konnte, und packte das Geſicht des Tigers, welches ſie entſetzlich zerfleiſchte. Der Tiger hatte ſich einigermaßen wieder erholt, erhob ſich wieder und wand ſich hin und her, um ſich loszumachen, und brüllte ſchrecklich kläglich dazu im Rachen des Ungeheuers. Obwohl er der Schlange viel zu ſchaffen machte, ſich einigemal aufrichtete, auch einige Schritte fortlief, half es ihm doch nichts, denn das Gewicht der Schlange und ihre Umwindungen warfen ihn wieder nieder.

Nach Verlauf einiger Stunden ſchien der Tiger faſt todt zu ſeyn, und die Schlange verſuchte nun ihm dadurch die Rippen zu zerbrechen, daß ſie ſich feſt um ihn herumwand, aber

es ging nicht. Sie wickelte ſich daher wieder los, umwand mit ihrem Schwanze den Hals und ſchleppte den Tiger an den Baum, welches ihr ſehr ſauer wurde. Man ſahe jetzt, was ihr der Baum für Dienſte that. Sie faßte den nun faſt völlig todten Tiger und ſtellte ihn aufrecht an den Stamm des Baums, umſchlang hierauf Baum und Tiger, und zog ſich ſo feſt zuſammen, daß die Rippen und Knochen, einer nach dem andern, mit lautem Krachen zerbrachen. Als ſie mit dem Leibe fertig war, zerbrach ſie die Beine an vier oder fünf Orten, verſuchte hierauf ihre Kräfte am Hirnſchädel, wo aber alle ihre Anſtrengungen vergeblich waren. Es waren hierüber einige Stunden vergangen.

Da ihr der todte Tiger nun nicht mehr entlaufen konnte, und ſie wohl ſehr ermüdet ſeyn mochte, zog ſie ſich unter die Blätter zurück.

Die Beobachtung wurde hier leider nicht fortgeſetzt. Am dritten Morgen aber ſahe man keinen Tiger mehr, ſondern ein rothes Aas ohne beſtimmte Geſtalt, mit dem gelben Kleiſter überzogen, der nicht nur den Raub zum Verſchlingen ſchlüpfriger macht, ſondern auch, nach v. Humbolds Verſicherung, die Fäulniß befördert, und das Muskelfleiſch gallertartig erweicht. — Sie verſchlang erſt den Hirnſchädel, dann nach und nach den übrigen Körper. Dies machte ihr ſo viel Mühe, daß ſie erſt am Abend damit fertig wurde.

Am vierten Morgen gingen Männer, Weiber und Kinder zu der Schlange, weil ſie aus Erfahrung wußten, daß ſie in ihrem jetzigen Zuſtande völlig unſchädlich ſey. Sie war nämlich ſo dick und unbehülflich, daß ſie ſich weder zur Wehre ſetzen, noch auch entfliehen konnte. Selbſt der Verſuch, ſich auf den Baum zu begeben, war ihr zu ſchwer, und die Zingaleſen (einer der beiden Stämme der Eingebornen), die ſich gleich anfangs auf ihr Fleiſch gefreuet hatten, ſchlugen ſie ohne Wider-

ſtand todt. Das Fleiſch ſahe weißer als Kalbfleiſch, und die Zingaleſen rühmten es als einen zarten Leckerbiſſen.

Das erlegte Thier hielt 33 Fuß 4 Zoll.

Mit der Erzählung Edwyns ſtimmen die Angaben und Nachrichten mehrerer Reiſenden überein, wovon wir noch Einiges für unſere Leſer beibringen wollen.

Die Boa am Sierra Leone Fluß in Afrika heißt bei den Eingebornen Tennuy, und iſt, wie Golberry nach den Ausſagen der dortigen Eingebornen verſichert, den Erwachſenen gar nicht gefährlich, wohl aber Kindern und Thieren. Sie ſoll ebenfalls 40 F. lang werden, eine Dicke von 3 bis 4 F. Umfang erlangen, und ſelbſt einen Büffelochſen ganz (auf obbeſchriebene Weiſe) verſchlingen.

Sie legt ſich an Quellen, Flüſſen und Pfützen in den Hinterhalt, um die Thiere zu erlegen, die ihres Durſtes wegen kommen.

Wie ſie die Thiere erhaſcht und abwürgt, ſtimmt überall mit Edwyns Beobachtung und andern Angaben. (Sie hat eben ihren lateiniſchen Namen (Constrictor) von Umwinden und Umwickeln.) — Sie umwindet und umwickelt das Thier nach allen Richtungen, um die Knochen ſo zu zerbrechen, daß dieſelben in ganz kleine, kaum merkbare Stückchen zermalmt ſind. Darnach überzieht ſie den Raub mit einem klebrigen dicken und weißen Speichel (der vielleicht nachher erſt gelblich wird, was wohl in wenigen Stunden mag geſchehen können).

Dann dehnt oder ſtreckt ſie den gefällten Raub der Länge nach aus, indem ſie längs der beiden Seiten deſſelben hinkriecht — denn auf dieſe Weiſe wird er länger, zumal da die zermalmten Knochen keinen Widerſtand leiſten, und mithin leichter zum Verſchlucken.

Jetzt iſt zum Verſchlingen des getödteten Thieres Alles vorbereitet. Die Tennuy ſtellt ſich demſelben gegenüber, Kopf gegen Kopf, ſtreckt ſich der ganzen Länge nach aus, packt die Schnauze oder das Maul der Beute, zermalmt es mit den Zähnen, und zieht allmählig alles Uebrige nach, bis zuletzt ein ganzer Büffel verſchlungen iſt.

Ehe ſie ein großes Thier verſchlingt, unterſucht ſie rund herum die Stelle, wo ſie ſich befindet, und ſieht ſich ſorgfältig in der ganzen Gegend um, um verſichert zu ſeyn, daß es keine Feinde, und beſonders keine Termiten (ſ. nachher Inſekten) in der Nähe gibt, vor welchen ſie ſich mit Recht ganz außerordentlich fürchtet, indem ſie ihr, hat ſie ſich einmal überfüllt, und iſt dadurch in völlige todtenähnliche (lethargiſche) Unbehülflichkeit verſunken, durch Mund, Naſe und Ohren bis zu dem Bauch Millionenweiſe hinunterkriechen, und in weniger als 24 Stunden den noch nicht verdauten Raub mit dem Räuber verzehren, und nichts als den völlig leeren Balg übrig laſſen.

Auch die Neger greifen ſie in dieſem Zuſtande völliger Ohnmacht an, tödten ſie und verzehren ſowohl das verſchluckte Thier, als die verſchluckende Schlange.

Merkenswerth iſt, was Herr Knox erzählt, daß dieſe Schlange (eine andere kann er faſt nicht meinen, als die hier gemeinte) einem Hirſche oder Rehe die am After befindlichen Klauen ſo tief, und mit ſolcher Gewalt in den Leib ſchlage, daß ſich dieſe Thiere nicht losmachen können. — Warum hat man uns dieſe Klauen nicht genauer beſchrieben? —

Daß Gaukler in Oſtindien dieſe Schlange, wie die Brillenſchlange, zu Tanzkünſten abrichten ſollen, wird zwar geſagt, aber die Sage iſt wirklich wohl auch nur — Sage.

16) Der Kneiſer,

in Carolina (Nordamerika), mit 150 Bauch- und 40 Schwanzſchildern — mag vielleicht viel kleiner ſeyn als die vorige, iſt aber in Natur und Art mit ihr einerlei.

Anmerk. Die Whidahſchlange *), in Guinea, gehört vielleicht mit zu den Rieſenſchlangen, und wird wenigſtens von Einigen hieher gerechnet, ſcheint aber keineswegs rieſenmäßig zu ſeyn.

Es ſind ſehr unſchädliche Schlangen, die allgemein in Whidah hochgehalten werden, die man in den Häuſern ſehr gern ſieht, hegt und pflegt und füttert, und die in einem Tempel zu Whidah ſo hoch verehrt wurden (vielleicht noch werden), daß ihnen die kleinen Landeskönige große Opfer und Geſchenke, ſelbſt junge Mädchen bringen mußten (aber: für die Prieſter). Die Schweine freſſen auch dieſe Schlangen, und es entſtand daher einmal ein großer Tumult im Reiche Whidah, weil dieſe, die Landesgottheit freſſenden, Thiere ſollten todtgeſchlagen werden, die Beſitzer derſelben aber ſich ihrer annahmen. — Sollte vielleicht der Name Abgottsſchlange von dieſer Whidahſchlange ſich herſchreiben?

(5)
Die Ringelſchlangen

beſtehen aus wenigen Arten, vielleicht aus nicht mehr als 5 Arten, die alleſammt in Amerika heimiſch ſind. Sie haben weder Schilder, noch auch Schuppen, wenn man einige wenige Schuppen auf dem Kopfe nicht beſonders beachten will; dagegen haben

*) Zuweilen gar aus Irrthum: Judahſchlange genannt; wird von Mehrern zu den Nattern gerechnet. (Coluber idolum.)

ſie Ringe, die aus einer ſehr dicken und feſten Haut beſtehen, auf deren Drüſen ſich eine ätzende Schärfe entwickelt, die jückende Blaſen oder kleine Blattern auf der Haut der Hand hervorbringt, mit welcher man darüber hinfährt.

Da der völlig walzenförmige Körper am Kopfe und Schwanze gleiche Dicke hat, und dieſe Schlange, ſowohl vor- als rückwärts, beinahe mit gleicher Leichtigkeit geht, hat man ſie ſonſt wohl für zweiköpfig gehalten, was ſie denn freilich keinesweges iſt.

Schade, daß wir ſo gar wenig von dieſen Thieren wiſſen. — Es wäre der rechte Kopf und die geſchickte rechte Hand wohl für dieſelben zu wünſchen. — Aber wie viel fehlt uns noch überall in der Kenntniß der Natur!

---

1) Die ſchwarze und die weiße Ringelſchlange

pflegt man als die noch am meiſten bekannten gewöhnlich aufzuführen.

Die ſchwarze hat am Rumpfe 200 und am Schwanze 30 Ringe; iſt etwa einen Finger dick und einen Fuß lang, und hat das Anſehen eines Wurms. Die Farbe iſt ſchwarz und weißgefleckt. — Die Nahrung beſteht aus Schnecken, Würmern und Ameiſen.

Die weiße Ringelſchlange hat am Rumpfe 23 Ringe mehr, und am Schwanze 14 Ringe weniger, als die ſchwarze. Gewöhnlich zwar iſt die Farbe weiß, doch gibt es auch deren, die auf dem Rücken eine röthliche, gelbe oder violette Farbe haben. Sie wird anderthalb Fuß lang und daumensſtark, und hält ſich gern in Ameiſenhaufen auf, weil ſie von Ameiſen lebt.

Zähne hat man bei den Ringelſchlangen nicht gefunden.

(6)

Die Runzelſchlangen.

Man kennt nur zwei Arten, die ſich im ſüdlichen Amerika und Oſtindien finden. Sie ſind wie die Regenwürmer mit einer Haut bekleidet, die zwar allenthalben, beſonders aber an den Seiten deutliche Runzeln macht. Ihre Augen ſind ſehr klein, und an der obern Lippe ſitzen zwei kleine Fühlhörner, die gleichſam ein Erſatz für die kleinen Augen ſind.

Sie ſcheinen den Uebergang von den Schlangen zu den Würmern zu machen.

Die gemeine Runzelſchlange von etwa einem Fuß Länge und 1 Zoll Dicke, hat eine Aalgeſtalt und am Bauche 135 Runzeln, die an dem kaum merklichen Schwanze fehlen. Die Grundfarbe iſt bräunlich.

Die ſchleimige Runzelſchlange iſt etwas größer und länger am Schwanze. Die ſchlüpfrige Schleimhaut hat 340 Runzeln am Rumpfe und 10 am Schwanze. Der an den Seiten mit bräunlichem Strich bezeichnete Körper iſt braun. Ueber die ſehr kleinen Augen zieht ſich eine Haut hin, und daher kann das Thier, wie vorgegeben wird, faſt gar nicht ſehen. — Wie, wenn es vielleicht nur eine Nickhaut wäre? —

Anhang.

Die Sage von zweiköpfigen Schlangen iſt ſchon uralt, und ohne Zweifel mehr als Sage. Wenigſtens hat man im königl. Kabinette zu Paris eine zweiköpfige Schlange, die ohne Zweifel zu den Nattern gehört. Das Thier iſt 10 Zoll lang, und die Köpfe ſind beide einander gleich. Und ein geachteter Naturforſcher, Redi, fand bei Piſa in Italien am

Ufer des Arno einen ſolchen Zweikopf, der ſich ſonnte. Es war ein Männchen, fingersdick und zwei Spannen lang. Die Schlange im königlichen Kabinette hat nur einen Hals, dieſe aber hatte zwei Hälſe, die wie die Köpfe einander ganz gleich waren. Auch fanden ſich zwei Luftröhren, zwei Lungen, zwei Herzen, zwei Kröpfe, zwei Magen, und auch mehrere andere Eingeweide waren doppelt; der Zeugungsglieder aber waren nicht mehr als bei andern Schlangen.

Zweiten Bandes
dritte Abtheilung.
Die Fiſche.

Allgemeinere Bemerkungen.

Die Amphibien athmeten noch, wie die Säugthiere und Vögel, durch Lungen, hatten zwar rothes, aber kaltes Blut; die Geſchöpfe dieſer vierten Klaſſe haben zwar auch rothes und ebenfalls kaltes Blut, ein Herz mit Einer Herzkammer und Einer Vorkammer, aber die Lungen fehlen (mit Ausnahme der Knorpelfiſche), und ſie athmen durch Kiemen; die Füße aber fehlen auch, und ſie bewegen ſich ſtatt deren durch Floſſen.

Einfach und dennoch kunſtvoll iſt der Körper der Fiſche gebaut, und für ihre Lebensweiſe höchſt zweckmäßig eingerichtet, zur Erhaltung, zur Fortpflanzung, zu Schutz und Trutz. So einfach auch Bau und Bildung zu ſeyn ſcheinen, indem Kopf, Hals, Bruſt und Bauch und Schwanz ohne eigentliche Abtheilungen zuſammenhangen und gleichſam nur ein einziges Stück, ohne eigentliche Gliedmaßen, ausmachen, ſo viel Mannichfaltigkeit iſt doch darin angebracht. Bald iſt der Körper mehr kreis- bald mehr ei- oder walzenförmig; bei vielen, wie bei Hering und Lachs, auf beiden Seiten, bei andern, wie bei den Schollen, von oben nach unten zuſammengedrückt; hier kantig oder eckig, dort platt; hier glatt, nackt und ſchlüpfrig, dort bedeckt und rauh; bei dieſen auf dieſe, bei andern auf andere Art gefärbt.

Wie verſchieden allein iſt die Bildung des Kopfes (in welchem ein Zergliederer 4386 kleine Knochen will gezählt haben). Man vergleiche den Hornhecht und den Karpfen. Bei einigen ſind die Kinnladen gleich lang, bei andern ſteht der Ober- oder Unterkiefer hervor; bei dieſen Arten iſt der Kopf abgeſtumpft, abhängig, bei andern zugeſpitzt, bei einigen mit Bartfaſern, die, wie den Schnecken die Hörner, als Werkzeuge des Gefühls, oder aber auch als Köder dienen, andere Fiſche anzulocken; bei andern ohne dieſelben; bald ſind Mund und Gaumen bezahnt, bald der eine oder andere, oder beide zahnlos. *) Meiſtens iſt der Kopf keilförmig oder zugeſpitzt, um mit demſelben deſto beſſer das Waſſer zu durchſchneiden. Welch ein ganz anderes Maul — einen Rachen hat der Hecht, der Fiſche verſchlingt, gegen die Fiſche, die aus dem Schlamme Gewürme hervorwühlen. —

Die Lippen ſind bald mehr häutig, bald mehr fleiſchig, bald einfach, bald doppelt, und können von einigen Arten eingezogen werden.

Die Naſe iſt ebenfalls ſo mannichfaltig gebildet, daß die Matroſen die Fiſche, je nachdem ſie gebaut iſt, Spitznaſen, Pumpnaſen, Plattnaſen u. ſ. w. benennen. — Außer den Naſenlöchern, in deren Nerven der Sitz des Geruchs enthalten iſt, haben einige noch zwei oder drei Oeffnungen (auch wohl nur Eine) auf dem Kopfe (etwa wie bei den Wallfiſchen), um eingeſogene Luft und Waſſer in Strahlen wieder auszuſpritzen. Nur bei Knorpelfiſchen finden ſich dieſe Röhren.

Die Augen haben ohne Zweifel eine ganz eigene Bildung, um im Waſſer deſto beſſer ſehen zu können. Es fehlt das

*) Die Zähne haben mancherlei Form und Art, nach welcher ſie ſtumpf oder ſpitz, geſägt, borſtenartig und vielfältig abgeändert ſind.

Strahlenband (corpus ciliare), und die Pupille iſt recht kugelrund, wahrſcheinlich um die Lichtſtrahlen, von welchen Seiten und in welcher Richtung her ſie auch immer kommen mögen, dennoch aufzufangen. Der Menſch, welcher unter Waſſer iſt, ſieht auch bei den hellſten Sonnenſtrahlen überaus ſchlecht — natürlich, da ſich dieſe Strahlen in dem viel dichtern Waſſer ganz anders brechen, als in der viel dünnern Luft, auf welche das Menſchenauge berechnet iſt; — der Fiſch aber ſchießt oft 20 oder dreißig Ellen nach einer Fliege, die ihm mit dem Ende einer langen Schnur zugeworfen wird, oft noch ehe ſie das Waſſer erreicht hat. Da die Fiſche meiſtentheils nur des Nachts auf Raub ausgehen, müſſen ſie auch dann gut ſehen können. — — Die Augen ſitzen meiſtentheils an der Mitte des Kopfs, bei einigen jedoch auch auf dem Scheitel. Sie ſind faſt bei allen Fiſchen ohne Augenlieder, einige haben jedoch dafür eine innere Augendecke, oder ſogenannte Nickhaut.

Man ſprach einſt den Fiſchen das Ohr ab, aber man hat durch verſchiedene Zerlegungen nicht nur die innern Werkzeuge des Gehörs gefunden, ſondern man hat ganz entſcheidende Erfahrungen darüber. Man kann Fiſche gewöhnen auf einen Ruf, auf einen Pfiff zu kommen, und ſtarkes Geräuſch ſtört den Fiſchfang faſt immerdar. Ich ſelbſt habe in einem Hauſe gelebt, wo die Fiſche in dem, im nahen Garten befindlichen, Teiche mit dem vom Mittagsmahl übriggebliebenen Brodt gefüttert wurden; kaum war die Gartenthür zugeſchlagen, ſo waren auch die Fiſche ſchon am Ufer verſammelt, oder kamen zum Theil noch von allen Seiten des Teiches herbei, um die Brodtſtückchen aufzuſchnappen, indem ſie die Köpfe in die Höhe hielten. — Selbſt die alte Fabel von dem Delphin, der den Harfenſchläger Arion rettete, könnte etwas für ſich haben. Wenigſtens ſagt der alte Naturforſcher Plinius, und ſucht mit

mehrern Beweiſen glaubwürdig zu machen, daß der Delphin (der freilich eigentlich kein Fiſch, aber doch den Fiſchen immer ähnlich genug iſt) ein beſonderes Wohlgefallen an dem Klange gewiſſer tönenden und klingenden Inſtrumenten habe.

Den Sinn des Gefühls hat noch Niemand den Fiſchen ſtreitig gemacht, und an Geſchmack kanns ihnen eben ſo wenig zum Unterſcheiden der Nahrungsmittel fehlen, als am Geruch.

Die Zunge iſt bei den meiſten Fiſchen ſtumpf, fleiſchig und unbeweglich, und kann mithin nicht dazu beitragen, einen Ton hervorzubringen. Es fehlen ihnen überhaupt wo nicht alle, doch gewiß die weſentlichſten Werkzeuge zu Tönen. Die Laute, welche manche Fiſche von ſich geben, werden nicht durch ſolche Werkzeuge hervorgebracht, wie ſie der Menſch oder Vogel hat. Der Peizker pfeift, der Knurrhahn knarrt, die Schmerle ziſcht, der Aal quickt und grunzt, wenn er nach alter barbariſcher Küchenſitte angenagelt wird, der Seehahn krächzt, die Karpfen und mehrere andere Fiſche ſchmatzen u. ſ. w. — aber ein Laut iſt kein Ton, und zuſammengeſchlagene Steine geben ja auch einen Schall, oder Waſſer aus einer Höhe geſpritzt u. ſ. w. — Uebrigens iſt bei den Raubfiſchen nicht nur der Mund, ſondern auch die Zunge noch häufig mit Zähnen beſetzt, die aber, wie die Zähne der Fiſche wohl allzumal, ebenfalls nur (ſ. Amphibien) zum Feſthalten dienen.

Die Kiemendeckel liegen an beiden Seiten der Backen. Sie beſtehen bei den Schuppenfiſchen aus einem, zweien, dreien, auch vier Blättchen, und ſind knochenartig, oder aber weich, biegſam und häutig (letzteres z. B. beim Aal). Die unter den Deckeln liegende Kiemenhaut wird durch knorpelige oder

knöcherne Strahlen ausgeſpannt erhalten, und iſt, wie bei den Schollen, oft nur halb bedeckt, oder, wie bei den Schleimfiſchen, wohl ganz unbedeckt. Dieſe Strahlen der Kiemenhaut nimmt man denn oft auch, eben ſowohl, als die Strahlen der Floſſen, als Unterſcheidungszeichen an (denn man behilft ſich, ſo gut man kann). — Sehr feine Blutgefäße ſind in der doppelten zottigen Reihe der Kiemen vertheilt. Dieſe Kiemen ſind das Werkzeug des Athemholens. Die Fiſche ziehen das Waſſer mit dem Munde ein, und verſchließen zugleich die Kiemenöffnung. Die im Waſſer enthaltene Luft wird abgeſondert, und theilt ſich dem Körper mit (wie bei den mit Lungen begabten Thieren), und hierauf dringt, nach geöffnetem Kiemendekkel, das Waſſer, wie bei den Säugethieren die Luft aus den Lungen, wieder heraus. (Sollte nicht auch diejenige abgeſonderte Luft, die nicht mehr für den Körper taugt, mit hinaus gehen? Leider ſind wir auch hier, wie mit dem ganzen Fiſchleben, in großer Finſterniß.)

Neben den Kiemen haben einige noch eine eigene Art Lungen (Knorpelfiſche).

Der Rumpf läuft nach hinten zu immer ſchmaler aus, endigt ſich im Schwanze, und theilt ſich (oder wird vielmehr eingetheilt) in Bruſt, Bauch und Schwanz. Eine weiße glänzende Haut das Zwerchfell — theilt Bruſt und Bauch von einander ab. — Der After liegt gewöhnlich mitten am Bauche, ja bei den Schollen an der Bruſt, und bei einigen ſelbſt unter der Kehle.

Es läuft zwiſchen Bauch und Rücken, und alſo an den Seiten, eine eigene, mehr oder minder grade oder krumme Linie hin — die Seitenlinie — die man ebenfalls mit, als cha-

rakteriſtiſches Kennzeichen, ſowohl der Gattungen als Arten, anzuwenden pflegt.

Die Schuppen (oder aber ſtatt deren, wiewohl nur bei einigen Gattungen, knochenartige Schilder und Panzer) bedecken den Rumpf — hornartige glänzende Blättchen, die ſelbſt bei den mit Schleim überzogenen Fiſchen meiſtentheils noch unter der Schleimhaut liegen, wie z. B. beim Aal. Einige, wie der Wels und Schmerl, haben blos eine Schleimhaut. Dieſe Schuppen kommen in runder, eiförmiger oder länglicht runder, drei- und mehrſeitiger, zugeſpitzter oder abgeſtumpfter, geſpaltener, am Rande eingekerbter, glatter und rauher und in vielfältig anderer Art und Geſtalt vor; liegen, wie Ziegel auf dem Dache, in Reihen dicht übereinander und aneinander, ſind entweder feſt an die Haut gewachſen, oder fallen leicht ab, ſind gefleckt oder geſtreift u. ſ. w. Dieſe Schuppen ſind noch mit einem öhligen oder fetten Stoffe überzogen, damit auf keine Weiſe das Waſſer eindringe, ſpielen im Sonnenſtrahle mit herrlichen Farben, und bei einem Zuge Heeringe mit ſolchem Glanze, daß ihn das Auge nicht leicht erträgt.

Wie wunderſchön iſt eine Fiſchſchuppe unter dem Vergrößerungsglaſe! Sie beſteht aus einer eigenen Maſſe, die an der Luft verhärtet, aber im Waſſer ſtets biegſam und geſchmeidig bleibt, um in allen Richtungen den Bewegungen des Körpers nachzugeben, ohne die Haut zu entblößen, in welche die Schuppen mit dem obern Ende eingefügt ſind.

Man ſagt, es ſey wahrſcheinlich, aber nicht gewiß, daß die Fiſche ihre Schuppen alljährig wechſelten, und die neuen Schuppen die alten abſtießen. Geſchähe das im Ganzen auf einmal, und zu beſtimmten Zeiten, wie das Mauſern der Vögel, ſo wäre es faſt unmöglich, noch darüber in Ungewißheit zu ſeyn. Wie viel Schuppen müßten zu manchen Zeiten auf der Oberfläche des Waſſers ſchwimmen?

Der herrliche Gold- und Silberglanz ſcheint, wenigſtens zum Theil, im ſchleimartigen Stoffe ſeinen Sitz zu haben, und vielleicht liegt noch unter dem Schleim ein eigener metallähnlich glänzender Schaum oder Schleim. Die Schuppen, welche man von demſelben befreit hat, ſehen mehr wie Perlmutter aus. — Die Farben der Fiſche haben meiſtentheils in den Farben der Schuppen ihren Grund und Sitz.

Die Form derſelben ſcheint mit der Geſtaltung der Auſtern- und Muſchelſchalen ziemlich übereinzukommen, und iſt, wie dieſe es ſind, oben etwas erhöht. Halbe, dicht nebeneinander in gleichem Abſtande laufende Zirkellinien, ſchimmern in blendendem Glanz. Zwei Reihen gebogener Spitzen, kriſtallhell und durchſichtig, ſtehen am Rande — ſo fein, daß dagegen eine Nähnadelſpitze grob und brocklich ausſieht. Mit dieſen Spitzen ſteckt die Schuppe in der Haut.

Eine Stockfiſchſchuppe iſt unter dem Vergrößerer ein länglichter, ausgebogener Schild; die Oberfläche nicht mehr ganz glatt; der Schild, wie die Inſektenflügel, mit Geäder durchzogen; vom Mittelpunkte laufen feine Strahlen nach dem Rande zu, die durch eine Spirallinie unterbrochen werden, wodurch kleine Schilderchen entſtehen, ſo klein, daß ſie gegen den Mittelpunkt hin nur eine bedeutende Vergrößerung entdeckt. — Andere Schuppen haben andere Formen, aber von gleicher Feinheit und Schönheit.

Die Floſſen oder Finnen dienen dem Fiſche eben ſo zur Bewegung im Waſſer, als dem Vogel die Flügel zur Bewegung in der Luft, und vielleicht noch mehr, indem bei manchen Fiſchen die Bauchfloſſen auch wohl als Füße auf dem Meeresgrunde dienen könnten. — Knöcherne oder hornartige Strahlen, oder Gräten, ſind mit der harten Haut verbunden, werden mittelſt eigener Muskeln ausgeſpannt, und ſind durch ein

eigenes Knochen- oder Knorpelwerk am Körper befeſtigt. Die mehrern oder wenigern Strahlen pflegt man auch, wie bereits bemerkt iſt, als Unterſcheidungsmerkmale anzuſehen.

Die Floſſen bekommen nach den Theilen des Körpers, wo ſie ſitzen, den Namen — Rücken-, Bruſt-, Bauch-, After- (oder Sterz-), und Schwanzfloſſen.

Eine bis drei Floſſen beſetzen den Rücken, aber ſie fehlen auch wohl ganz. Sie haben verſchiedene Stellungen, dem Schwanze näher oder entfernter, und verſchiedene Geſtalt und Einrichtung. Eine Fettfloſſe iſt die, welche keine Strahlen hat. — Die beiden Bruſtfloſſen ſitzen an der Kiemenöffnung, fehlen bei einigen Fiſchen, ſind bei andern doppelt (auf jeder Seite zwei), und haben ebenfalls verſchiedenen Ort und Geſtalt. — Wo ſich Bauchfloſſen finden, da ſind ſie paarweiſe vorhanden. Sie liegen an der Kehle, oder an der Bruſt, oder am eigentlichen Bauche (Bauch heißt der ganze Untertheil des Fiſches), und ſo entſtehen Kahlbäuche, Kehlfloſſer, Bruſtfloſſer, Bauchfloſſer. Sie ſtehen näher aneinander oder entfernter voneinander. — Zwiſchen Bauch und Schwanz ſitzt die Afterfloſſe. Sie iſt gewöhnlich nur einfach, und dient, nebſt der Rückenfloſſe, am meiſten zur Erhaltung des Gleichgewichts. — Die Schwanzfloſſe, welche immer eine grade, d. i. ſenkrechte Stellung hat, dient vorzüglich als Ruder, lenkt durch Hin- und Herſchlagen den Körper und ſtößt ihn fort. Mannichfalt, mond- oder gabelförmig, rund- oder gradlinig iſt ihre Geſtalt. Die Stärke der Schwanzfloſſen ſcheint vorzüglich groß. — Falſche oder unächte Floſſen ſind kleine floſſenähnliche Auswüchſe zwiſchen den wahren Floſſen; auch finden ſich wohl zwiſchen Bruſt- und Bauchfloſſen einfache, gelenkige und borſtenförmige Auswüchſe, die man Finger nennt. Es ſind auch einige Floſſen am Rande mit fadenförmigen Anſätzen verlängert.

Alle dieſe Beſonderheiten der Floſſen werden ebenfalls als Merkmale zur Unterſcheidung gebraucht.

Bewegt der Fiſch die Floſſen der rechten Seite, ſo drückt er die an der linken dicht an, und erhält ſich in gleicher grader Lage (faſt wie die Vögel beim Fliegen im Sturm auf gleiche Weiſe u. ſ. w.) — Ein Fiſch, den man die Bauchfloſſe abgeſchnitten hatte, taumelte, aller ſeiner Kraft-Anſtrengung zu Trotz, im Waſſer hin und her, und konnte ſeine Lage nicht erhalten. Schneidet man andere Floſſen ab, ſo wird Richtung und Bewegung ebenfalls ungewiß und ſchwankend.

Ueber die Schwimmblaſe des Fiſches haben wir ſehr ſchätzbare Unterſuchungen und Abhandlungen, ohne deshalb grade ins Klare gekommen zu ſeyn. — Daß ſie die Bewegung der Fiſche, beſonders das Auf- und Niederſteigen derſelben befördert, iſt wohl ziemlich gewiß; aber gewiſſer noch, daß viele Fiſche keine Schwimmblaſe haben, und ſich eben ſo leicht und gut bewegen. — Dieſe Blaſe beſteht eigentlich aus zwei kleinern Blaſen, die in der Mitte gleichſam zuſammengeſchnürt ſind. Sie zerſpringt unter der Luftpumpe mit einem tüchtigen Knall. Der Fiſch kann ſie nach Willkühr mit Luft füllen, und wieder von Luft entledigen. Im erſtern Fall ſteigt er, im andern ſinkt er, als ein Körper, der an ſich ſchwerer als Waſſer iſt, unter. Nicht gewiß weiß man, wie er die Luft einzieht oder hinaustreibt. Es geht eine Röhre aus der Schwimmblaſe nach dem Magen, durch welche muthmaßlich die Luft ihren Ein- und Ausgang findet. Aber wo kommt die Luft her? Kann er augenblicklichſt dieſelbe aus dem Waſſer abſcheiden, oder hat er in den Kanälen, die zur Blaſe führen, ſchon Luft vorräthig? Oder wie iſt es ſonſt? Und worauf beruht es, daß er bald über die Waſſerfläche mit Kopf und Rücken hervorragend, bald nur etwas über dem Boden, bald bis zur Mitte des Waſſers herauf-

ſteigt? Womit bewirkt der Fiſch, daß grade nur ſo viel Luft einſtrömt, als ihm nöthig iſt, hoch oder höher zu ſteigen, oder tiefer ſich zu halten? — Daß die Bauchmuskeln zum Auspreſſen der Luft aus der Schwimmblaſe dienen, hat eben ſo wenig Zweifel, als das, daß wenn man den Fiſch mit einer Nadel in die Gegend der Schwimmblaſe ſticht, und dieſe mit verletzt, er ſich nicht mehr vom Boden erheben kann.

Der Harn wird durch Nieren abgeſondert, und findet ſeinen Ausgang, mittelſt einer Blaſe, durch das Nabelloch. Die Eier, die zuweilen wohl in zwei Säcken eingeſchloſſen ſind, haben zu ihrem Ausgang eine beſondere Oeffnung neben dem After, welche eben der Nabel iſt. — Der Wirbel im Rückgrate ſind mehr als bei andern Thieren; beim Aal ſogar neunzig. — Manche andere Dinge ſind, ſo weit wir ſie bis jetzt kennen, ſehr unvollſtändig bekannt, und ſcheinen daher eben nicht intereſſant, werden es aber ſchon mit der Zeit werden.

Wie unbekannt ſind wir mit Art und Lebensart dieſer Geſchöpfe? Wie viel Jahrhunderte werden vergehen, wie viel Verſuche werden angeſtellt werden, wie viel glückliche Zufälle zu Hülfe kommen müſſen, ehe wir um Vieles weiter ſeyn werden? — Wer kann ihnen in die tiefen Fluthen nachfolgen? Kämen nicht ſo viele Arten zur Laichzeit herauf, ſo wüßten wir von den meiſten Fiſchen vielleicht kaum ihr Daſeyn. Nur die Macht der Natur zwingt ſie, nicht nur uns bekannter zu werden, ſondern auch zu gleicher Zeit für unſere Nahrung nützlich, damit auch hier der Menſch Herr ſey.

Der Aufenthalt der Fiſche ſind die Meere, die Seen, Teiche und Flüſſe. Hier bewegen ſie ſich mitten in den Fluthen,

oder aber ſie gehen auf den Grund. Ueberall ſind die Gewäſſer von ihnen bewohnt, von den Polen an, bis zum Aequator hin. Das Meer beherbergt die meiſten, und wird von ihnen, da faſt alle Fiſche Raubfiſche ſind, und der Stärkere immer den Schwächern verfolgt, bis in die tiefſten Tiefen in Bewegung geſetzt. Es wohnen ſogar Fiſche in den Seen, die auf Berghöhen liegen; ja, in den Bergen ſelbſt, wo ſich nothwendig große mit Waſſer gefüllte Höhlen finden müſſen. (Man ſehe nachher, was beim Geſchlecht der Welſe und bei den Forellen angeführt iſt.)

Seltſam iſt es, daß man in manchen großen und kleinen Vertiefungen zu manchen Zeiten große Fiſche trifft, die zu andern Zeiten daraus auf einmal wieder verſchwunden ſind. Bei Bombai, in Hindoſtan, iſt ein großer Waſſerbehälter, wo man zur Regenzeit eine Menge ſehr großer Fiſche findet, ähnlich den Barben, in der trocknen Zeit hingegen ſind dieſelben gänzlich verſchwunden. Aehnliche Erſcheinungen finden ſich in verſchiedenen Erdgegenden, an Orten, wo man den Gedanken an einen unterirdiſchen Zuſammenhang mit anderm Gewäſſer völlig ſcheint aufgeben zu müſſen. Eine andere Erklärung iſt auch matt; die, daß ſich in den Spalten und Ritzen Fiſchlaich friſch erhalte. Das möchte ſeyn, aber davon werden die Fiſche nur nicht ſogleich groß.

Uebrigens lieben die Fiſche, nach Verſchiedenheit der Arten, verſchiedenen Boden und Grund: ſchlammigen, ſandigen, kieſigen, mergelhaltigen, ſteinigen, mit hellerem oder trüberem Waſſer.

Der Fiſch nährt ſich von Fiſchen, Fiſchbrut, Krebſen, Schnecken, Inſekten und Gewürm, von Waſſerpflanzen, von fetter Erde, und manche gehen auch aufs Land, um zu freſſen, wie der Aal. Die Nacht iſt die Zeit, wo ſie gewöhnlich ihr Gewerbe treiben. Wie künſtlich ſie für daſſelbe eingerichtet

ſind, wird ſich oft im Folgenden zeigen. — Der Seebrachſe ſchießt ſeine Zähne ſo weit aus dem Rachen hervor, daß er einen Raub damit ergreifen kann; der Spritzfiſch ſchießt das Inſekt mit einem Waſſertropfen aus der Höhe herab; andere ſpringen darnach mehrere Fuß hoch über das Waſſer herauf; andere ſetzen das Waſſer in Wirbel, und verſchlucken die im Wirbel befindlichen Fiſche.

Die Fortpflanzung dieſer Thierklaſſe iſt uns noch nicht hinlänglich bekannt. Manche, wie z. B. der Aal, bringen lebendige Junge, und nur bei dieſen hat eigentliche Begattung Statt; die meiſten aber legen Eier — den Rogen, der anfangs im Leibe der Mutter längs des Bauchs ſeinen Platz hat, und welchen ſie, gereizt durch die Liebkoſungen des Männchens, von ſich läßt. Hat der Mutterfiſch ſeine Eier am Ufer, an Steinen, Waſſergewächſen, oder in ſelbſtgewühlten Gruben abgeſetzt, ſo kommt das Männchen und läßt zur Befruchtung der Eier ſeinen Saamen darüber hinſpritzen. Beiderlei Geſchäft nennt man das Laichen; und den Saamen des Männchens nennt man Milch *); es ſelbſt heißt Milchner oder Milcher, und das Weibchen Rogener.

Die Eier ſind bei den eigentlichen Fiſchen, im Verhältniß gegen die Eier anderer Thiere, überaus klein, und nur bei den Forellen hat man ſie erbſengroß gefunden. Sie müſſen wohl klein ſeyn, da ſie in einer ſo unglaublichen Menge vorhanden ſind, und ſie ſind in dieſer Menge vorhanden, weil die ganze Oekonomie der Waſſerwelt darauf berechnet iſt. — In einem Karpfen fand man 342,000 Eier **); in einem Kabljau an

*) Zum Unterſchied von der eigentlichen Milch, ſoll man der Milch ſagen. Seltſamer Einfall! Die Geſchlechter der Wörter nach den Bedeutungen abändern zu wollen! — Man hat auch Wolfsmilch, Mondmilch.

**) Man zählt, wie viel Eier etwa auf ein Quentchen gehen, und kann nun das Ganze nach dem Gewicht beſtimmen.

eine Million, und in einem 18 bis 20pfündigen 3 bis 4 Millionen; in einem Hechte 90,000; ein Stint von 4 Loth hatte 38,000; ein Barſch von 16 Loth 280,000; eine Scholle von 6 Loth 225,000; und ein einpfündiger Dorſch über 100,000 Eier. — Bei ſolcher Menge, wie viele Fiſche und Eier können verzehrt werden, wie viele Eier mögen immerhin unbefruchtet bleiben — das Reich der Fiſche bleibt dennoch immer ſehr zahlreich.

Man hat in hölzernen Gefäßen und in warmen Zimmern den Rogen künſtlich ausgebrütet. Das junge Fiſchchen kommt zuerſt mit dem Schwanze aus dem Eie, und der unförmliche Kopf ſieht faſt wie bei der Froſchlarve. Die befruchteten Eier ſind allezeit heller und durchſichtiger, als die andern, und kommen nach Verſchiedenheit der Art und der Witterung etwas früher oder ſpäter aus.

Am erſten Tage entdeckt man im Eie einen kleinen Haufen ſich bewegender Körper; am zweiten eine halbmondförmige Stelle mit einem Punkte, der ſich zu Zeiten bewegt, und aus welchem das Herz entſteht, von welchem man den Umriß am dritten Tage entdeckt, auch der Schwanz bewegt ſich ſchon etwas; Pulsſchläge und vermehrte Bewegungen bringt der vierte Tag; am fünften zeigt ſich der Umlauf der Säfte; am ſechſten das Rückgrat mit den Rippen; am ſiebenten erſcheinen zwei ſchwarze Punkte — die Augen, und der ganze Umriß des kleinen Thieres, das zwiſchen dem ſiebenten und neunten Tag geboren wird, indem es ſich im Eie ſo lange ſtreckt und dehnt, und mit dem Schwanze ſchlägt, bis die Hülle zerplatzt.

Wer weiß, wie lange das Wachsthum der Fiſche, nach Verſchiedenheit der Arten, dauert? Wer weiß, wie alt ſie werden? — Wir ſind ganz im Ungewiſſen, trotz Allem, was

mangeſagt und vermuthet hat. — Im Anfang ſoll das Wachsthum ſchneller, ja in den erſten 8 Stunden faſt ſichtbar ſeyn, wie es bei den übrigen Thieren auch zu ſeyn ſcheint; ſoll über dreißig Jahre, ja bis zu Ende des Lebens (welches etwas ſchwer zu glauben iſt) fortgehen, indem die Gräten nicht, wie die Knochen der Thiere, verhärteten, und ſich immer weiter ausdehnten *). — (Indeſſen werden doch im Menſchenkörper die Knorpel mit der Zeit faſt zu Knochen, und bei den Fiſchen — wie feſt und hart wird mit dem Alter das Fleiſch. — Geht doch Alles Flüſſige und Weiche immerdar mit der Zeit in das Feſte und Harte über.)

Was man vom Alter der Fiſche vorgibt, gehört hieher; nicht aber näher, was der Verfaſſer davon glaubt, oder, wie er es anſieht. — —

Die Fiſche übertreffen im Alter alle andere Thiere. Man hat Beiſpiele (hat man ſie??) von Karpfen mit bemooſten Köpfen, die 150 Jahr alt waren (wer ſagts? wer bewährts? wer hat 150 Jahr gelebt — und die Mooskopfe? — ſetzt ſich nicht an einem feſten Körper — an einem Stein, ſchon in 10 bis 20 Jahren Moos an?), Welſe, Bleie, Störe mit Mooskopfen — Hechte, ſelbſt mit Ringen und Halsbändern, worauf die Jahreszahl eingeſchrieben ſtand, von 300 Jahren. — Man hat ſogar gefunden (— finden wollen —), daß das Alter der Fiſche an den Ringen des Rückgrats-Wirbel eben ſo gut zu erkennen ſey, als an den Bäumen das Alter durch die Saft- und Jahresringe könne beſtimmt werden (was denn freilich ein höchſt mißliches Ding iſt, indem allerwenigſtens bei alten Bäumen die ganze Kunſt — betteln geht.)

---

*) Die Gräten der Fiſche betrachtet man als das Mittelding zwiſchen Knochen und Knorpeln, aber ſie ſind doch wohl den erſtern mehr verwandt, als den letztern.

Mit dem Laichen der Fiſche hangen ihre Wanderungen oder Züge zuſammen, durch welche ſie ſich, die dem Menſchen ſonſt zum Theil völlig unbekannt, und von ihm unbenutzt geblieben ſeyn würden, ihm, ſo zu ſagen, in die Hände liefern müſſen. — Die vierfüßigen Thiere ziehen, die Vögel ziehen, die Amphibien, wie wir geſehen haben, unter gewiſſen Umſtänden auch — und die Fiſche ebenfalls, aber meiſtentheils wohl nur durch des Geſchlechtstriebes allmächtige Gewalt dazu gezwungen. Wunderſam! daß Fiſche, die in den Tiefen des Meeres leben, doch dort nicht laichen, ſondern des obern Waſſers, der Luft, der Sonnenſtrahlen, der Salzloſigkeit des Gewäſſers dazu bedürfen. — Ergründet es, ſo Ihrs könnt — Ihr, die Ihr Alles wißt, weil Ihrs ergründet habt! — wozu und warum? — Genug ſie ziehen. Sie ſteigen aus den unterſten Tiefen des Meeres auf, gehen aus dem Meere in die Flüſſe, aus den Flüſſen ſogar in die Flüßchen, und kehren zu ſeiner Zeit wieder dahin zurück, woher ſie gekommen ſind. — Die Züge des Lachſes ſind am bekannteſten. — Aber wer weiß, wo dieſe Züge anfangen? wer weiß, wie weit ſie herkommen? — daß ſie alle erſt ſtromauf gehen, iſt natürlich, da ſie von der Quelle des Fluſſes nicht anfangen können. — So ſollen ſie aber auch die nöthige Nahrung durch den Strom zugeführt bekommen, und ſich zugleich vieler böſen Plagethiere und Würmer, die unter Schuppen und Kiemendeckeln ihren Sitz haben, beſſer erwehren oder entledigen können. — Die Störe mögen wohl Züge von mehrern hundert Meilen machen. — Von der unglaublichen Anzahl, in welcher die Fiſche ſonſt in den Strömen ankamen, und ſich über den Spiegel des Waſſers hervordrängten, hat man kaum einen Begriff, wiewohl es allein ſchon dadurch einigermaßen begreiflich bleibt, daß, was aus den ungeheuren Räumen des Meeres ſich zum Zuge vereinigt, nun in den ſchmalen Raum eines mäßigen Fluſſes zuſammengedrängt

wird. — Aber das ſind Dinge, die man faſt allgemein überſehen hat.

Es drängen ſich aber jetzt nur noch die Fiſchzüge in jenen Gegenden in ſo unglaublicher Menge die Flüſſe hinauf, wo vereinzelt und in geringer Anzahl der rohe Sohn der Natur lebt (z. B. in Kamtſchatka, im nordweſtlichen Amerika); bei uns iſt es anders geworden. Nach den alten Verordnungen, die an der Weſer, dem Rhein und der Elbe gegeben waren, durfte keine Hausherrſchaft dem Geſinde zumuthen, mehr als zweimal in der Woche Lachs oder Wels zu eſſen. — Wie ſehr iſt das jetzt anders geworden! Niemand muthet es dem Geſinde mehr zu! — Der Hering, ſonſt die Koſt armer Leute, iſt jetzt, der Seltenheit wegen, der Leckerbiſſen der Reichen geworden. — Karpfen, Hechte, Forellen — doch Jedermann bei uns weiß das ja. — Die menſchliche Habgier, die der Nachkommenſchaft nicht achtet, und weder der Fiſche ſchont, noch die Bäume für die Zukunft anpflanzt, muß Vieles verantworten. Indeſſen glaub' ich, hierauf allein würde es nicht ankommen, wenn nur die Natur, die immer das Beſte thun muß, nicht ſeit langer Zeit eigenſinnig, und faſt möchte man ſagen muckſch geworden wäre. — Es käme ſehr darauf an, ob es viel helfen würde, wenn man auch einige Jahre hintereinander den ganzen Fiſchfang aufheben wollte.

Was den Nutzen der Fiſche anbetrifft, ſo iſt darüber kaum ein Wort zu verlieren. — Wir fangen die Fiſche, wir kochen, röſten, braten ſie, legen ſie ein u. ſ. w. und ſtecken ſie in den Mund. Dabei wollen wir keine Mitbewerber oder Kompetenten haben, und daher, heißt es, ſind die Raubfiſche ſchädlich (mithin der Menſch, der der größte Raubfiſch iſt). — Rottet aber einmal die Raubfiſche aus — es iſt eben ſo ſchlimm, als hättet ihr dieſe ganze Thierklaſſe ausgerottet. Eins beſteht

nur mit und durch das Andere. — Laſſet ſie rauben! Sie befördern das Leben, indem ſie es verſchlucken. — Die Natur irrt ſich nicht; aber der Menſch begeht viel Thorheit.

Da ſie einmal überall erwähnt wird, ſo kann ſie hier nicht ganz umgangen werden, wiewohl ſie in der That nicht hergehört — die Fiſcherei und was ihr anhängig iſt.

Man verſetzt die Fiſche, mit nöthiger Vorſicht und Behutſamkeit, nicht nur aus einem Teich in den andern, ſondern aus einer Gegend in die andere. Der Karpfen ſoll in Dänemark, Schweden, Holland, England; der Sterlet in Schweden und Pommern erſt naturaliſirt ſeyn. — Den Goldfiſch, den man hier anführen könnte, darf man, da er blos zum Vergnügen dient, kaum anders betrachten, als eine der Seltenheit wegen in unſere Gewächshäuſer verpflanzte Pflanze. — Freilich muß man übrigens, um mit Vortheil zu verſetzen, Art und Natur des Fiſches bedenken, Grund und Boden des Waſſers, welches er liebt, Fluß und Strömung, oder Stillſtand deſſelben, wohl kennen! Große Ergiebigkeit von ſolchen Verſetzungen kennt man wohl ſchwerlich. Alle Künſteleien kommen der Natur nicht nach, geſchweige gleich; und was zum Spaß hinreicht, iſt zum Ernſt zu wenig. — Es kann hier nicht weiter die Rede davon ſeyn.

Der Fang der Fiſche iſt — tauſendfältig. Man hat wilde Fiſcherei, wo die Fiſche in freien Gewäſſern gefangen werden, und zahme, die in der Fortzucht und Wartung der Fiſche beſteht, und alſo in der That keineswegs wirkliche Fiſcherei iſt, ſondern Fiſchzucht. — Sie heißt aber einmal ſo. — Man fängt mit Angeln, Reuſen, Garnen, Netzen u. ſ. w. Die Maſchen oder Oeffnungen der Netze ſollen eine gewiſſe Weite haben, damit die jungen kleinen Fiſche hindurchkönnen, um im vergrößerten Wachsthum vortheilhafter gefan-

gen zu werden. — Aber die Geſetze darüber werden nicht gehalten, und das iſt eine Haupturſache von der Abnahme der Fiſche, zumal in ſolchen Gegenden, wo Jedermann nach Luſt und Belieben fiſchen darf. — Unterſagt iſt bei uns die Nachtfiſcherei beim Schein des Lichts, die bei vielen wilden Nationen recht im Gange iſt. — Verſchiedene Mittel, die Fiſche zu betäuben, ebenfalls bei mehrern rohen Völkerſtämmen gangbar, werden bei uns auch noch häufig angewendet, obwohl ſie ſcharf verboten ſind, und zum Theil ſelbſt die auf ſolche Art gefangenen Fiſche der Geſundheit ſchaden.

Wie man einen Fiſchköder bereiten, Teiche anlegen ſoll u. ſ. w., gehört vollends gar nicht in eine Naturgeſchichte, und kann auch nicht hinlänglich auseinandergeſetzt werden. — Künſtliche Verſuche zur Fortpflanzung ſind gemacht. Man hat an Pflanzen abgeſtrichenen Laich in Gefäßen, an der Sonne ausbrüten laſſen; man hat die Rogener über ein Gefäß mit Waſſer gehalten, man hat ſie über den Bauch hin mit Fingern geſtrichen, daß ſie die Eier fahren ließen — man hat nachmals den Milchner durch ähnliches Streichen genöthigt, ſeine Milch drüber auszuſpritzen; man hat Beides mit einem Spatel untereinander gerührt u. ſ. w., um Fiſche zu bekommen. Daß man auf dieſe Weiſe wird Baſtarde erziehen können, iſt wohl außer Zweifel. Ob ſolche Zucht und Verfahren aber ſehr einträglich ſeyn werden, kann Verfaſſer nicht entſcheiden. — Alle Künſteleien, wo ſie auch vorkommen, ſind ſchwierig, koſtſpielig, zeitraubend, höchſt mißlich im Erfolg. Nur, wo man die Natur ganz genau nachahmen kann, kann Vortheil ſeyn.

Wir bleiben wiederum bei alter bekannter Eintheilung dieſer Thierklaſſe, nach Maaßgabe der Art, wie ſie athmen, und nach Lage und Beſchaffenheit der **Bauchfloſſen**, indem wir zugleich mit Recht die, ſonſt zu den Amphibien mitgerechneten, **Knorpelfiſche** hier aufführen.

I. Die Fiſche athmen entweder durch Lungen und Kiemen, mittelſt eines oder mehrerer Luftlöcher. (Mit oder ohne Kiemendeckel.)

Erſte Ordnung. — Knorpelfiſche.

II. Oder holen ohne Lungen, blos durch Kiemen, Athem, und haben

Zweite Ordnung, keine Bauchfloſſen — Kahlbäuche, oder

Dritte Ordnung, die Bauchfloſſen vor den Bruſtfloſſen — Halsfloſſer (Kehlfloſſer), oder

Vierte Ordnung, die Bauchfloſſen unter den Bruſtfloſſen — Bruſtfloſſer, oder

Fünfte Ordnung, die Bauchfloſſen hinter den Bruſtfloſſen — Bauchfloſſer.

Erſte Ordnung.

Knorpelfiſche.

Die Knorpelfiſche wurden ſonſt auch, unter der Benennung: ſchwimmende Amphibien, bei der vorigen Thierklaſſe aufgeführt. Sie haben den Namen Knorpelfiſche, weil ſie ſtatt der feſtern Gräten und Knochen nur Knorpel haben.

Sie haben nicht blos, wie die eigentlichen Fiſche, Kiemen, ſondern mehrere ſind auch außerdem noch mit Lungen verſehen, die ebenfalls zum Athmen dienen. Die Lungen, welche den eigentlichen Fiſchen fehlen, beſtehen aber blos aus rothen häutigen Säcken, und ſind den Fiſchkiemen faſt ähnlich. Die Kiemen ſind zwar gefaſert und gebildet wie bei den eigentlichen Fiſchen, haben aber ihre Lage nicht, wie bei dieſen, im

Kopfe, ſondern hinter demſelben; auch ſind die Fiſchkiemen an einem knöchernen Bogen, die der Knorpelthiere aber an röhrenförmige Gefäße angewachſen, die keine Kiemendeckel haben, und ſich unten oder an den Seiten des Vorderleibes durch ein oder mehrere Luftlöcher öffnen. So hat der Stör an jeder Seite Ein Luftloch; die Neunaugen haben 14, die Haien und Rochen 10 Luftlöcher.

In der Bedeckung des Körpers ſind ſie auch von den eigentlichen Fiſchen verſchieden, indem ſie ſelten mit Schuppen, oder doch nur mit ſtachelbeſetzten Schuppen verſehen, häufiger aber mit glatter oder auch rauher, oft mit Schildern belegter Haut, mit knorpligen Erhöhungen, oder gar mit knöcherner Hülle bedeckt ſind.

Auch Bau und Geſtalt des Körpers haben viel Eigenes. — Einige haben einen länglichtrunden, andere einen walzen- oder einen kugelförmigen, oder anders gebildeten eigenen Körper.

Einige, wie die Haien und Störe, bringen lebendige Junge, andere legen Eier.

Meiſtentheils halten ſich die Knorpelfiſche im Meere auf, wenige in Seen und Flüſſen; auf dem Lande können ſie gar nicht leben. — Man ſieht, ſie ſind ein Mittelding zwiſchen Amphibien und Fiſchen.

Man rechnet gewöhnlich 136 Arten in vierzehn Gattungen.

Erſte Gattung.

Die Beinfiſche

ſind durch die harte Schale kenntlich, in welcher ihr Körper, wie in einem Panzer, ſteckt, der, wie bei den Schildkröten, mit welchen ſie ſo nahe zuſammengränzen, in (meiſtentheils ſechseckige) Schilder abgetheilt iſt, die mit Perlen beſetzt, mit Sternen geſchmückt und mit einem feinen Netze überzogen ſind.

Nur der glatte Schwanz iſt ohne Panzer, und wahrſcheinlich nach beiden Seiten beweglich, um den Körper zu ſteuern und zu richten.

Der Körper iſt dreikantig, der Kopf abſchüſſig, die unbewegliche Zunge ſehr kurz, die beweglichen Lippen ſind roth, die keilförmigen dicht aneinander gedrängten Zähne haben Orangefarbe; die nahe beiſammenſtehenden Augen ſchützt ein hervorſtehender Knochenrand. Ein lederartiges Blättchen bedeckt die Kiemen.

Die Bauchfloſſen fehlen.

Man rechnet 10 Arten *), die ſich meiſtentheils in den oſt- und weſtindiſchen Gewäſſern aufhalten. Einige trifft man auch im rothen Meere. — Ihr Fleiſch iſt wohlſchmeckend.

1) Das Biegeleiſen (ſtachelloſes Dreieck).

Ein anderthalb Fuß langer Fiſch, deſſen Körper gleichſam aus zwei dreieckigen Pyramiden zuſammengeſetzt iſt, wovon die Seiten die eine Fläche bilden, der Bauch aber die andere. Die Bruſtfloſſen haben ſiebenzehn Strahlen, die übrigen (Rücken- After- und Schwanzfloſſen) haben 11, 12 und 14, oder auch nur 10 Strahlen.

Wenn auch der Fiſch längſt verweſet iſt, bleibt doch ſein Panzer noch, wie ein leeres Schneckenhaus, übrig.

Die ſechseckigen Schilder ſind in der Mitte erhaben, und aus dem Mittelpunkte derſelben laufen Linien nach der Peripherie hin, die mit kleinen Perlen beſtreut ſind. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern mit weißem, und um dieſen, mit gelbem Ringe.

Dieſe Fiſche leben von Krebs- und Muſchelbrut, und haben ein ſo wohlſchmeckendes, und deshalb ſo theures Fleiſch, daß nur die Reichen es eſſen können.

*) Wie viele mögen uns aber noch unbekannt ſeyn?

2) Der gehörnte Beinfiſch (Seekukuk, vierſtachliges Dreieck)

hat Einen ſeiner Namen von zwei Stacheln am Kopfe und zwei dergleichen hinter dem After. Der Strahlen ſind in der Bruſtfloſſe 6, in der Rückenfloſſe 7, in der Afterfloſſe 8, in der Schwanzfloſſe 10.

Die Seitenflächen ſind breiter als beim vorigen; der Kopf weniger abſchüſſig; die ovalen Augen mit dunkelblauem Stern ſind gelb umringelt. Der Körper iſt braun, aber der lange ſchwarzgefleckte Schwanz, nebſt den Floſſen, ſind gelb.

Er wohnt in Oſt- und Weſtindiens Gewäſſern und an den Küſten Guinea's. Die gröſeſten bei uns bekannt gewordenen Exemplare hielten, mit Inbegriff der Schwanzfloſſe, 15 Zoll. — Das Fleiſch wird nicht geachtet.

3) Der Kettenfiſch

mit dreieckigem, ſtachelloſen, kettenförmig auf beiden Schildern gezeichnetem Körper. Jedes Schild iſt (durch Vergrößerer betrachtet) aus 6 Dreiecken zuſammengeſetzt, durch deren Zuſammenſetzung eben die kettenförmigen Figuren entſtehen. — Vielleicht iſt dieſer Fiſch das Weibchen oder Männchen vom Biegelfiſch — aber Niemand weiß das zur Zeit. — Mit wie manchen andern Fiſchen und Seethieren mag es uns nicht beſſer gehn!

4) Man kennt noch mehrere Beinfiſche. Der Seeſtier, mit viereckten Körper und vier Stacheln, zwei an der Stirn und zwei am After, iſt an der Bauchſeite am breiteſten; die Fläche des Rückens ſchmaler; die beiden Seitenflächen halten das Mittel zwiſchen den beiden vorigen. — Sein Fleiſch iſt nur für den ärmſten Chineſen eßbar.

Das geperlte Dreieck, in der Nähe der Antillen, wird oft ein Raub von einer Art Barſch, trotz ſeines Panzers. Wenn es gefangen wird, ſoll es wie ein Schwein grunzen.

Der Thurmträger hat in der Mitte des Rückens einen breiten, dünnen, geſtrahlten und knöchernen Höcker, der in eine ſcharfe, nach hinten gekrümmte Spitze ausläuft. Eben daher kommt ſein Name. Er wird 10 bis 12 Zoll lang, und lebt von Würmern und Fiſchbrut.

Der Naſenbeinfiſch hat über dem Maule eine naſenbeinförmige Hervorragung. Der ganze Fiſch ſtellt, ſeiner langen und ſchmalen Seiten wegen, ein länglichtes Viereck vor.

Zweite Gattung.

Die Stachelbäuche.

Zwei breite Zähne in jeder Kinnlade machen dieſe Fiſche kenntlich genug; es ſind aber in der That nicht eigentliche Zähne, ſondern nur verlängerte Theile der Kinnlade, beſtimmt, die Muſchel- oder Krebsſchalen zu durchbrechen.

Der Körper iſt, ſtatt der Schuppen, mit kurzen borſtenartigen Stacheln beſetzt; bei einigen Arten nur unter dem Bauche allein, der ſehr weit iſt, und ſtark aufgeblaſen werden kann, wozu ein eigener Sack zwiſchen Darmfell und Eingeweiden liegt, der mit den Kiemenöffnungen in Verbindung ſteht. Die kleinen Augen ſind mit einer Nickhaut verſehen, und ein kleines Knorpelblättchen bedeckt die Kiemen. Zwei Floſſen ſitzen an der Bruſt, eine am Rücken, eine am After. Dazu kommt die Schwanzfloſſe.

Ihr Aufenthalt ſind die beiden indiſchen Meere und das mittelländiſche Meer; ihre Nahrung ſind Schalenthiere, Krebſe, Inſekten. Man rechnet 13 Arten.

1) Der Haſenkopf,

aus den Gewäſſern beider Indien, hat ſeinen Namen von dem hervorſtehenden Kopfe. Mit ſeiner Bauchhaut, die deſto gröſſer ſeyn ſoll, je jünger er iſt, kann er ſich ſehr aufblaſen, welches auch außer ihm bei noch einigen andern Fiſchen dieſes Ge-

ſchlechts Statt findet. Sein Fleiſch mag, wenn er im Meere lebt (vielleicht auch wohl nur zu gewiſſen Zeiten), giftig ſeyn; dahingegen das Fleiſch derjenigen, die im Senegal höher hinauf leben, ganz geſund ſeyn ſoll. — Seine ſämmtlichen Floſſen ſind gelb und dunkel eingefaßt. Er heißt auch der Sternfiſch, wegen der ſternförmig gebildeten Stacheln des Bauchs.

2) Der Mühlſtein *) (Mondfiſch, Klumpfiſch),

in den europäiſchen Meeren, mit einem unförmlichen ſcheibenartigen Körper, der oft an 500 Pfund wiegt, und faſt das Ausſehen eines abgehauenen Fiſchkopfs hat, iſt am Körper, wie auf den Floſſen, mit einem chagrinartigen Ueberzug bedeckt. Sein Maul iſt klein und die Kehle mit langen krummen Stacheln beſetzt. Der Rücken iſt ſchwärzlich, die Seiten ſind ſilberfarb, und der Bauch iſt weiß.

---

3) Unter den Stachelbäuchen hat man auch einen kleinen, etwa ſieben Zoll langen, welcher dem, der ihn berührt, einen elektriſchen, natürlich nur ſchwachen Schlag mittheilt, und daher der elektriſche Stachelbauch genannt wird.

4) Der geſtreifte Stachelbauch

hat einen weit vorſtehenden Bauch, der der Länge nach mit ſchönen braunen und weißen krummen Streifen beſetzt iſt. Der hochſtehende Kopf iſt ſehr klein; der runde Rücken bläulicht. Der ungeheure Bauch ſcheint, von vorn betrachtet, den Fiſch ganz zu bedecken. Es ſcheint vom mittelländiſchen Meere in den Nil gerathen zu ſeyn, wo man ihn jetzt antrifft, da er ſonſt nicht dageweſen iſt. Beim Angreifen verurſachen die kleinen Stacheln ein Brennen und Auflaufen, wie von Neſſeln. — Ob er grade giftig iſt, weiß man nicht — doch wollen die Aegypter ſein Fleiſch nicht eſſen.

*) Er wird von Andern zu den Stachelfiſchen gerechnet.

5) Der getigerte Stachelbauch

hat einen hervorſtehenden Unterkiefer. Auf dem graden und braunen Rücken und eben ſo gefärbten Seiten ſieht man blaßgelbe und hellblaue Flecke. Nicht blos der Bauch ſondern der ganze Körper iſt von kleinen Stacheln rauh. Die Haut iſt ſehr dick.

6) Der Zottenfiſch

iſt am ganzen Körper, mit Ausnahme des Bauchs, mit vielen kurzen Faſern, und daneben auf Rücken und Seiten mit kleinen Stacheln beſetzt. Eine zarte Seitenlinie fängt von dem Auge an und endigt ſich, nachdem ſie hinter dem Auge einen halben Zirkel gemacht hat, in der Schwanzfloſſe. Aehnliche Seitenlinien findet man bei den verwandten Arten.

7) Der gefleckte Stachelbauch

hat auf dem Rücken ein halbmondförmiges Band, mit gelber Einfaſſung. Die Kiemenöffnung iſt ebenfalls halb mondförmig, und liegt dicht vor der Floſſe.

Er lebt in China und Japan, und iſt ſo giftig, daß der Genuß ſeines Fleiſches in zwei Stunden den Tod nach ſich zieht. Einige verwandte Arten ſind ebenfalls giftig.

8) Der Schnabelfiſch,

um Oſtindien, hat von den ſtark verlängerten vorgeſtreckten Kinnladen ſeinen Namen.

Dritte Gattung.

Stachelfiſche,

mit etwa drei bekannten Arten, ohne Bauchfloſſen, mit knöchernen hervorſtehenden Kinnladen und länglichtem Luftloch an jeder Seite. Auch die Stacheln, womit der ſchuppenloſe Körper beſetzt iſt, ſind länglicht. — Man führt einen langen

Stachelfiſch aus den Gewäſſern Amerika's und des Kaps auf — etwa 12 Zoll lang, mit länglichtem Körper und runden Stacheln, und den einige Fuß langen runden Stachelfiſch oder Igel, im rothen Meere, mit faſt rundem Körper und dreieckigen, 2 bis 3 Zoll langen Stacheln, von dem es mehrere Varietäten gibt.

Bei dem erſtern ſind Stacheln und Körper mit ſchwarzen Flecken beſetzt, die Seiten bläulicht, und die Floſſen gelb, ſchwarz gefleckt, mit bräunlicher Einfaſſung. Unter der harten Oberhaut befindet ſich eine andere dünne, die der Fiſch aufblaſen kann.

Der runde Stachelfiſch

iſt mit dunkler oder heller braunen Flecken beſetzt, bläſt ſich auf, wenn er gefangen wird, wird dann dick und rund, und ſucht mit ſeinen Stacheln, die er in die Höhe richtet, Alles zu verwunden, was ihm nahe kommt. Wenn das nichts hilft, legt er die Stacheln nieder, drückt die Blaſe zuſammen und ſpritzt mit der Luft das eingeſogene Waſſer von ſich; fängt an, ſich hierauf aufs neue aufzublaſen und die Stacheln emporzurichten.

Eine andere hieher gehörige Art erſcheint kugelförmig, ſobald der Körper ſich aufgeblaſen hat, und richtet bei der Vertheidigung ebenfalls ſeine kurzen Stacheln in die Höhe.

Vierte Gattung.

Die Nadelfiſche,

von welchen man 8 Arten zählt, haben vor allen Fiſchen den dünnen, ſehr langen, wie aus Gelenken beſtehenden Körper, und einen röhrenförmigen Schnabel zum Kennzeichen. Da ſich der Körper in eine Spitze endigt, ſo haben ſie daher den Namen Nadelfiſch erhalten. Der lange und walzenförmige Rüſſel bedeckt einen zahnloſen Mund, in welchem die Zunge fehlt.

Die röhrenförmige Oeffnung der Kiemen befindet ſich im Genick. Der Rumpf iſt, ſtatt der Schuppen, mit vieleckigen Schildern bedeckt, hat aber, wie ſo viele Knorpelfiſche, keine Seitenlinien. Der After liegt bald dem Kopfe, bald der Schwanzfloſſe näher. Die Floſſen allzumal ſind ſehr zart und klein.

Man findet dieſe Fiſche im großen Ocean, in der Nord- und Oſtſee am Grunde, unweit der Ufer. Sie haben die Nahrung mit den andern Knorpelfiſchen gemein.

Merkwürdig iſt die Wahrnehmung, daß ſich die Schilder an dieſen Fiſchen unterhalb am Schwanze, dicht hinter dem After, in der Mitte auseinandergeben, und, indem ſie ſich auf beiden Seiten emporheben, zwei Wände bilden, zwiſchen welchen eine Menge Eier in einer dünnen gemeinſchaftlichen Blaſe eingeſchloſſen liegen, in der ſie ausgebrütet werden. Die Jungen werden hier ebenſo, wie beim Platzbauch, entwickelt (ſ. nachher). — Bei andern lebendiggebärenden Knorpelfiſchen werden die Eier innerhalb, bei dieſen aber außerhalb des Leibes bis zur eigentlichen Geburt entwickelt, und kommen nach und nach, wie bei Haien und Rochen, zur Welt.

Seltſam iſt es, daß man von dieſen Fiſchen die Männchen noch nicht kennt, daher Manche geglaubt haben, daß es gar keine Männchen gäbe, welches denn aber ſchwerlich der Fall ſeyn dürfte. Man hat nämlich immer nur ſchwangere Weibchen getroffen, und gemeint, ſie würden ohne Begattung befruchtet.

1) Die Meernadel (Trompete, gemeiner Nadelfiſch),

in der Oſt- und Nordſee und im mittelländiſchen Meere, von anderthalb bis zwei Fuß Länge, hat einen ſiebeneckigen Rumpf, und iſt kaum fingersdick. Nach hintenzu wird ſie fünfeckig, und am Schwanze gar nur viereckig. Der Rumpf hat 20, der Schwanz 43 Schilder. — Der After liegt näher nach dem Munde, denn nach dem Schwanze zu.

2) Das Seepferdchen (Meerraupe),

mit höckrigem Körper, wohnt in den europäiſchen und indiſchen Meeren. Der verhältnißmäßig große Kopf, der eine Aehnlichkeit vom Pferdekopf hat, beugt ſich, wenn der kleine, höchſtens 12 Zoll lange Fiſch ſtirbt, und der Schwanz rollt ſich ein. Die Seeleute mögen vielleicht durch Drücken etwas nachhelfen, und ihm die Figur eines Springers im Schachſpiele geben. In dieſer Geſtalt trifft man ihn in den Naturalienkabinetten.

Ueber der Naſe trifft man nur Eine Erhöhung, über den Augen aber vier. Beide endigen ſich in Faſern. Die großen Augen haben einen ſchwarzen Stern und einen ſilbernen Ring um denſelben. Der Rumpf iſt ſiebeneckig, mit ſieben Reihen Erhöhungen und 13 Schildern; der viereckte Schwanz hat 35 Schilder. Der braune Grund iſt mit weißen und ſchwarzen Punkten oder Flecken beſetzt.

3) Die Meernatter (Meerſchlange)

iſt durch den rundlichen Körper von den übrigen eckigen Arten ſattſam unterſchieden, wohnt in der Oſt- und Nordſee zwiſchen Kräutern, wird bis zwei Fuß lang, hat aber nur die Dicke einer Schwanenſpule. Der Körper iſt, wie bei den Regenwürmern oder Runzelſchlangen, geringelt, und hat blos eine Rückenfloſſe mit 30 bis 40 Strahlen. Die Schnauze iſt kurz und ſtumpf.

Vielleicht ſollte dieſer Fiſch eine eigene Gattung ausmachen.

Fünfte Gattung.

Pegaſusfiſche oder Meerpferde,

mit einem gepanzerten und gegliederten, nach unten zuſammengedrückten Körper, und ſtark verlängertem Oberkiefer, den man einen Schnabel nennen könnte, unter welchem ſich der Mund befindet.

Sie halten ſich um Oſtindien auf und leben von Würmern, Rogen und fetter Erde.

Man zählt drei Arten.

Der Seedrache

wird trotz ſeines fürchterlichen Namens nur drei oder vier Zoll lang. Er iſt kenntlich durch den breiten dreieckigen Körper, und durch die ausgebreiteten flügelähnlichen Bruſtfloſſen; iſt mit einem Schilde oder Panzer umgeben, und Kopf und Rumpf ſind genau miteinander verwachſen; der Oberkiefer endigt ſich in einen platten Rüſſel; die Kinnladen ſind mit ſehr kleinen Zähnen beſetzt, und der ſchwarze Stern der hervorragenden Augen iſt mit gelbem Ringe umgeben. Mit den Augen ſieht dieſer kleine Fiſch nicht nur zur Seite, ſondern auch nach unten hin. Geſtrahlte Höcker beſetzen oberwärts den Rumpf, an deſſen Ende der After liegt. Die Strahlen der Floſſen mögen zum Theil weniger zum Schwimmen, als zu Angelruthen dienen, kleine Fiſchbrut anzuſpießen und zu fangen.

Sechſte Gattung.

Meſſerfiſche.

Man kennt zwei, höchſtens drei Arten. Der Kopf iſt in eine ſchmale Schnauze verlängert; des Körpers Geſtalt wie ein Brodmeſſer; der Bauch mit ſcharfem Rand verſehen; die Bauchfloſſen verwachſen. Sie werden nicht über 6 bis 7 Zoll lang.

Der Meſſerfiſch (geharniſchte)

hat einen mit Schildern bedeckten Körper, die ſo dicht und glatt aneinandergefügt ſind, daß ſie einen einzigen zuſammenhangenden Panzer auszumachen ſcheinen.

Der länglichte Kopf läuft in eine röhrenförmige, nach obenhin gekrümmte Schnauze aus. Die Augen, mit ſchwarzem,

vom weißgelben Ringe umgebenen Stern, haben eine Nickhaut. Die Kiemen ſind mit glattem, durchſichtigem und hornartigem Deckel verſehen. Der Rücken läuft in einen langen Stachel aus, der wahrſcheinlich zur Schutzwehr beſtimmt iſt. Die bräunliche Rückenfarbe geht an den Seiten in Gelb mit Silber über, und wird nach dem Bauche zu röthlich. Die weißen Linien, von oben nach unten hinlaufend, entſtehen durch die Vereinigung der Schilder.

Der Fiſch ſieht, zumal gegen das Licht gehalten, ſehr ſchön aus; ſeine Bruſtfloſſe iſt ungewöhnlich weit von der Kiemenöffnung entfernt, und von Bauchfloſſen findet ſich nur eine einzige, welches bei keinem andern Fiſche der Fall iſt. — Eine Zunge hat man noch nicht gefunden, und ſo ſaugt er vielleicht ſeine Nahrung in ſich.

Schneidet man die Schilder ab, ſo möchte das Fleiſch kaum einige Grane wiegen.

Anmerk. Der ſehr nahe verwandte Schneppenfiſch iſt am Körper mit Schuppen bedeckt, wohnt im mittelländiſchen Meere, und iſt kaum ſpannenlang.

Siebente Gattung.

Hornfiſche,

mit 18 bekannten Arten, haben einen durch ſehr kleine Stacheln rauhen und ſchuppenbedeckten Körper, der von beiden Seiten zuſammengedrückt iſt. Der kleine Mund iſt mit Zähnen beſetzt; der Kiemendeckel fehlt der verborgenen Kiemenhaut; der Bauch hat einen ſcharfen Rand. Sie können den Bauch etwas aufblaſen, und werden zum Theil ziemlich groß. Die erſte Rückenfloſſe hat einen oder auch einige ſtachelartige Sproſſen, welche man Hörner zu nennen pflegt.

Die Hornfiſche, von welchen man 18 Arten zählt, prangen verſchiedentlich mit ſchönen Farben, werden aber ſämmtlich für giftig gehalten.

Sie gehören zu den Raubfiſchen. In europäiſchen Gewäſſern trifft man nur im mittelländiſchen Meer eine einzige Art.

1) Der Einhornfiſch,

zwiſchen China und Afrika, wird über einen Fuß lang, hat zwiſchen den Augen ein Horn (nämlich einen beweglichen Strahl der erſten Rückenfloſſe) und in der Afterfloſſe 51 Strahlen. Die 2te Rückenfloſſe enthält 48 Strahlen. Sämmtliche Floſſen ſind gelb. — Sein Stich ſoll giftig ſeyn.

2) Das alte Weib,

an Amerika's Küſten, mit einer einzigen Floſſe am Bauche, wird 2 F. lang, bei 1 F. breit. Sein Name ſoll in den aus dem ſonderbaren Munde lang hervorſtehenden Vorderzähnen ſeinen Grund haben. Der hornartige Strahl der Rückenfloſſe, und die letzten halbmondförmigen Strahlen der Schwanzfloſſe ſind ſehr lang.

Die graue Haut iſt in kleine rundliche Felder, ähnlich den Schuppen, abgetheilt. Die Lippen ſind blau eingefaßt, an den Backen ſieht man zwei, unter dem Auge drei, über demſelben 8 blaue und röthliche Streifen. Der Augenſtern hat einen rothen Ring.

Von fern ſieht der Fiſch wie ein Blei oder Braſſen aus, und weil er, wenn er gefangen wird, grunzt, ſoll er deshalb den Namen „altes Weib" bekommen haben — eine eben ſo ſchlechte Herleitung als die zuvor erwähnte. Es iſt übrigens aber wohl nicht der Mühe werth, über den Urſprung der Benennung eine Unterſuchung anzuſtellen.

Merkwürdig iſt der feurige hellſtrahlende Schein, mit welchem die abgezogene Haut deſſelben im Dunkeln leuchtet. Auch Knorpel und Floſſen leuchten ſtark.

Der Fiſch lebt meiſtens auf dem Grunde (ſo wird angegeben) ernährt ſich von Muſcheln und Auſtern, wird mit der Angel gefangen, und hat nur gebraten, aber nicht gekocht ein eßbares Fleiſch. —

Er ſoll ſeinen Bauch etwas aufblaſen können. — Man hat bei ihm, weder Rogen noch Milch gefunden. — Seltſam! —

Man hat noch einen gefleckten, einen ſeiner ſchwarzen Farbe wegen (die bei Fiſchen ſehr ſelten iſt) merkwürdigen, und einen chineſiſchen Hornfiſch.

Achte Gattung.

Bauchſauger (Seehaſen).

Man rechnet 8 Arten, mit ſtumpfem Kopf, dickem ſchuppenloſen Leib, und bezahnten Kinnladen. Die Bauchfloſſen ſind in Kreisgeſtalt zuſammengewachſen, und bilden eine Art Schild. Eine ſcheibenförmige Oeffnung zwiſchen den Bruſtfloſſen ähnelt auch einem Schilde, und dient, ſich an Felſen anzuſaugen, wozu auch zwei Floſſen dienen. — Man findet ſie in den nördlichen europäiſchen, in indiſchen und amerikaniſchen Meeren.

1) Der Seehaſe (Lump, Wolkhuſen),

mit 7 Reihen knochiger Höcker am Rumpfe, wovon an jeder Seite 3 und auf dem Rücken eine ſteht. Viele kleine ſchwarze Höcker machen die Haut rauh. Der Bauch iſt, beſonders bei dem Männchen, orangefarben, zu Zeiten aber auch grau. Das Weibchen iſt viel größer. Der After findet ſich in der Mitte des Körpers.

Er wird ſehr dick und breit, aber nicht über anderthalb Fuß lang. Sein Fleiſch iſt weichlich, und wird häufig zum Köder gebraucht. Er hält ſich meiſtentheils hinter Hügeln, oder nahe an Felſen verborgen, um den Fiſchen aufzulauern. An ſolchen Stellen eben dient ihm das ſich anſaugende Bruſtſchild ſehr,

zumal da er ein ſchlechter Schwimmer iſt, und mithin nehmen muß, was ihm die Wellen zuführen.

Sein Gehör ſoll ſehr ſcharf ſeyn. — In einem ſiebentehalb-pfündigen Seehaſen fand man über 2 Pfund Rogen, der über 207,000 Eier enthielt. Man hatte Urſache zu vermuthen, daß ſchon mehrere Eier abgegangen ſeyen.

2) Die Seeſchnecke (Schleimkol),

iſt kenntlich, indem Rücken und Afterfloſſe mit der Schwanzfloſſe zuſammengewachſen ſind. Der große Dickkopf und die glatte Haut ſind mit einem Schleim überzogen. Oberhalb iſt dieſer Fiſch braun, unterhalb weiß, und an der Kehle findet ſich ein runder hellblauer Fleck mit 12 kleinern umgeben.

Sie iſt kaum 6 Zoll lang, und wird bei Stürmen häufig ans Ufer geworfen.

3) Der waſſerſüchtige Bauchſauger,

hat einen ſehr großen Bauch, der durch eine doppelte große Harnblaſe entſteht. Drückt man ihn, ſo ſpritzt der Harn heftig aus dem After hervor. Seine Geſtalt gleicht einer Froſchlarve. Er iſt ebenfalls mit Schleim überzogen, und wird auch bei Stürmen häufig ans Land geworfen. Sein Aufenthalt iſt zwiſchen Kamtſchatka und Amerika.

Neunte Gattung.

Froſchfiſche (Seeteufel).

Man zählt 4 Arten, die durch den großen und platten Kopf, durch das Luftloch hinter jeder Bauchfloſſe, durch die, wie das Gelenk eines Elnbogens gebildeten Bruſtfloſſen kenntlich ſind. — Zunge, Gaumen und Kinnladen ſind mit ſpitzen kleinen feinen Zähnen beſetzt. Die Augen ſitzen am Scheitel. Die dünne Haut iſt ſchuppenlos. Sie haben zwei Bruſt- und zwei Bauchfloſſen, eine Rücken-, eine After- und eine Schwanzfloſſe.

1) Der gemeine Seeteufel oder Froſchfiſch

lebt in europäiſchen Meeren, und wird über 4, ja an 6 Fuß lang. Der überaus große breite Kopf nimmt die größere Hälfte des ganzen Thieres ein. Die Geſtalt gleicht einer Froſchlarve. Daher der Name. Das ungemein große Maul ſteht ſtets offen. Die weit hervorragende untere Kinnlade, die der Fiſch zurückziehen und an die obere anſchließen kann, iſt rund umher mit zwei, die obere aber mit drei Reihen ſpitzer Zähne beſetzt. Zwei fünfſtrahlige Floſſen ſitzen unter der Kehle. Einzelne biegſame Faſern finden ſich am Unterkiefer und am Hintertheile, und einige Stacheln am Kopfe und Rumpfe.

Seines furchtbaren Ausſehens wegen hat er den Namen: Seeteufel. Er nährt ſich von Fiſchen. Seine Kunſt zu ſchwimmen iſt ſchlecht; aber die Fäden, die wie Würmer ausſehen, locken die Fiſche an, und helfen ihm aus. Er trübt an ſchlammigen und ſandigen Orten das Waſſer, ſtreckt hier ſeine Faden als Köder aus, und verſchlingt mit weitgeöffnetem Maule die Fiſche, oder ſpießt ſie mit dem Stachelhorn auf der Naſe auf. Sein ſchmuzig brauner Körper, der wie ein Stück Erde, und ſein weites Maul, das wie ein Loch ausſieht, mögen ſeinem Fange ſehr zu Hülfe kommen, indem ſie ſeine Beute täuſchen.

Er legt hartſchalige Eier. Das Fleiſch ſoll wie Froſchlenden ſchmecken.

2) Der Fledermausſeeteufel oder gehörnte Froſchfiſch

iſt dem vorigen gleich, nur daß ſeine Floſſen wie Flügel ausſehen. Auch iſt die Haut ganz mit Stacheln beſetzt.

3) Der gefleckte Froſchfiſch (Seekröte)

lebt, wie der Vorige, in amerikaniſchen Gewäſſern, zwiſchen Seekräutern, hat zwei Stacheln auf dem Rücken, voneinanderſtehende Bauchfloſſen, und wird an 10 Zoll lang.

Zehnte Gattung.

Die Störe.

Eine ſenkrechte Spalte auf jeder Seite macht die Kiemenöffnung. Unterwärts liegt der zahnloſe Mund in dem Rüſſel, in welchem ſich der Kopf endigt. Vor dem Munde liegen unterhalb vier Bartfaſern. Der Körper iſt fünfkantig. — Man zählt fünf Arten.

Der Hauptaufenthalt der Störe iſt im Meere, aus welchem ſie als Zugfiſche in die Ströme und Flüſſe aufſteigen, vorzüglich um den Rogen abzuſetzen, und ſich Nahrung zu ſuchen.

Dieſe Fiſche werden ungemein groß, und man hat deren von 900 ja von tauſend Pfund gehabt. — Sie ſind dem Menſchen überaus nutzbar.

1) Der eigentliche (gemeine) Stör.

Unter fünf Reihen Schildern gehen eine Reihe von eilf Schildern über den Rücken, zwei an den Seiten und zwei unter dem Bauche hin. Eben durch dieſe Schilder erhält er eine fünfkantige Geſtalt. Sie ſind geſtrahlt und knochenartig. Zwiſchen dieſen Hauptſchildern iſt die Haut mit vielen überaus kleinen andern Schildern beſetzt, durch welche ſie rauh wird.

Die Bruſtfloſſe iſt mit einem ſcharfen Beine verſehen, die Schwanzfloſſe aber geſpalten.

Den langen abſchüſſigen Kopf bedecken acht rautenförmige Schilder; der röhrenförmige Mund iſt, ſtatt der Lippen, mit einem Knorpel eingefaßt, der ſich, wie an den Rüſſeln anderer Thiere, einziehen und vorſtrecken läßt. Mit ſeinem ſpitzen Oberkiefer wühlt er Schlamm und Sand auf, um Fiſche und Würmer zu finden, die er aber auch mit ſeinen Bartfaſern anlockt, welche er hin und her ſpielen läßt, indem er ſelbſt wie todt da liegt.

Der ſchwarze Augenſtern iſt gelb umringelt; die große Kiemenöffnung mit einem nach allen Seiten hin ſtrahlenden, häutig gerandetem Blättchen bedeckt.

Der Grund des Rumpfs iſt blaugrün; oberhalb mit braunen, unterhalb mit ſchwärzlichen Punkten beſtreut. Der grade breite Bauch iſt weiß.

Seine Heimath iſt faſt überall in den Meeren, und ſein Aufenthalt in mehrern Strömen — Nil ſowohl als Wolga, Oder und Elbe. Zuweilen verirrt er ſich, wie Lachſe und andere Fiſche, in kleinere Flüſſe, und aus dieſen auch wohl in Landſeen. — Obwohl er eigentlich im Meere ſich aufhält, ſucht er doch nie die hohe See, ſondern bleibt an den Küſten, wo er von andern Fiſchen, dem Hering, dem Lachs, den Karpfen, den Makrelen u. ſ. w., lebt. Daß er auch Holzwerk verſchlingt, mag ſeyn; ob aber als Nahrungs- oder Verdauungsmittel, aus Irrthum oder aus Vorſatz, können wir nicht ausmachen.

Nahe bei den Nieren findet man bei ihm und bei dem Hauſen zuweilen einen Stein von der Größe eines Hühnereies, inwendig weiß kryſtallartig, welcher von Koſaken und Ruſſen als Arzenei mit dem Meſſer abgeſchabt, und ſelbſt in den Brantwein gethan wird. (S. Anhang.)

Das überaus ſchmackhafte Fleiſch, welches ſowohl friſch, als eingeſalzen und marinirt genoſſen wird, war ſchon in älteſten Zeiten bei den Römern ſehr hoch geſchätzt. Es iſt fett, vorzüglich im Sommer. Im Ob, in Sibirien, ſind dieſe Fiſche ſo groß, daß ein Weibchen 200 Pfund Rogen (welch eine ungeheure Zahl Eier), und ein Männchen 150 Pfund Milch gibt. Ja, in Norwegen will man deren gefangen haben, wo der Kopf allein eine ganze Tonne Thran gegeben hat (welches doch ein wenig allzuſtark für den Glauben iſt. Es mag wohl eine Verwechſelung mit einer andern Fiſchart vorgegangen ſeyn).

Mit dem Rogen aller Störarten, oder dem ſogenannten Caviar, wird ein beträchtlicher Handel getrieben, und in

Aſtrakan allein werden in Einem Jahre mehrere hundert Tonnen verſendet. — Man reinigt den Rogen, ſalzt ihn ein, oder trocknet ihn, nachdem er einige Tage in Salzlake gelegen hat, preßt ihn, und verſendet ihn, mit Fiſchfett übergoſſen, in Fäſſern. Auch preßt man ihn in zwilchne oder leinene Säcke. Aber man verfälſcht auch den Caviar aller Störarten häufig mit dem Rogen anderer Fiſche.

2) Der Sterlet,

am häufigſten in der Wolga, im Jaik, und im kaſpiſchen Meere, ſelten in der Oſtſee, wird allerhöchſtens nur 8 Fuß lang. Er hat drei Reihen Schilder am Rumpfe. Er wurde von Friedrich dem 2ten in der Mark und in Pommern eingeführt, und es ſind deren noch einige in einem großen See unweit Stettin übrig geblieben, von welchen bei außerordentlichen Gelegenheiten Einer etwa auf königliche Tafel kommt. Seines ſchmackhaften Fleiſches wegen iſt er ſelbſt in Petersburg ſehr theuer. — Sein ſehr ſchwarzer Caviar iſt höchſt vorzüglich und übertrifft jeglichen andern. Des üppigen Fürſten Potemkin Lieblingsſuppe, von Sterlet bereitet, ſoll täglich 300 Rubel gekoſtet haben. Wer weiß, wie Viele an dieſen Rubeln Theil nahmen.

Er vermehrt ſich ungemein ſtark.

3) Der Hauſen (Beluga),

von der Größe des Störs, hat den Aufenthalt mit dem Sterlet gemein, findet ſich aber auch in der Donau und in allen Flüſſen, die ins ſchwarze Meer münden, aber auch im mittelländiſchen Meere, aus welchen er in den Po aufſteigt.

Er hat einen länglicht viereckten Kopf, und einen ſtumpfern Rüſſel als Stör und Sterlet, und ebenfalls, wie beide, vier Bartfaſern, aber einen weit größern Mund mit ſtarken Lippen, die von zwei halbmondförmigen Knorpeln gebildet werden, welche nach Willkühr eingezogen, oder aber vorgeſtreckt werden

können. — Merkwürdig iſt es, daß der aus einem einfachen Blättchen beſtehende Kiemendeckel die Kiemen nicht ganz bedeckt. Der Knorpel des Rüſſels und die ganze Schnauze ſind dick, weiß und ziemlich durchſichtig, und ſo elaſtiſch, daß die daraus verfertigten Kugeln faſt eben ſo viele Kraft zum Springen haben, wenn ſie gegen den Boden geworfen werden, als die Kugeln von Federharz. — Auch das iſt merkwürdig, daß ſich die Rük-kenſchilder mit dem Alter des Fiſches immer mehr verlieren, und endlich ganz verſchwinden.

Der Rücken iſt ſchwarz, der Bauch weiß, die Seiten ſind wellenförmig bläulicht. Die verhältnißmäßig kleinen Floſſen ſpielen vom Grauen ins Blaue. Der ſchuppenloſe glatte Körper iſt von einem zähen Schleim überzogen.

Er und der vorige laichen in den Flüſſen im März und April, indem ſie gegen die vom Sande entblößten Stellen ſich reiben. Die Züge derſelben dauern wohl an 40 Tage. Manche laichen auch an den Küſten der Meere, da, wo das Meerwaſſer durch den Eintritt der Flüſſe verſüßt wird, worauf ſie ſich ſodann in die Flüſſe ſelbſt und in die Meerbuſen begeben, um von Fiſchen, beſonders von Weißfloſſern (Obla genannt bei den Koſaken), die ſich in unglaublicher Menge einfinden, ihre Gefräßigkeit zu ſtillen. *) Enten, ja junge Seekälber, Lachſe, nächſt dem aber auch Schilf und ſelbſt Holzſtücke ſoll der Hauſen verſchlingen.

Im Herbſte geht ein großer Theil in die Flüſſe zurück, um Winterruhe zu halten.

Die Größe geht von 18 bis 25 Fuß Länge. Einer der außerordentlichſten hat, nach Hn. Pallas Angabe, 2800 Pfund gewogen und 660 Pfund Rogen geliefert. Dies iſt freilich etwas ganz Ungewöhnliches, da ſchon Hauſen von tauſend oder zwölfhundert Pfund höchſt ſelten ſind.

Von ſeinem Caviar wird der körnige für den beſten gehalten. Er wird, um ihn von den Häuten zu reinigen, durch

*) Dieſer Weißfloſſer iſt eine Karpfenart (Cyprinus Grislagine).

Siebe gedrückt, dann geſalzen, in Fäſſer geſpundet und verſendet. Eine andere Sorte — der Sackkaviar — wird für ſchlechter gehalten. — Man hat noch andere Arten, die wieder ſchlechter ſind, als die angeführten.

Die bekannte Hauſenblaſe kommt aus der Schwimmblaſe des Hauſen und des Störs (die beſte ſoll vom Sterlet ſeyn), und gibt den feinſten und haltbarſten Leim, nicht nur für Holzwerk, ſondern ſelbſt zerbrochenes Porzellan und Glas zu kitten, dient aber auch zum Abklären des Weines, des Kaffees, zu Geleen, zum Steifen ſeidener Zeuge, zur Verfertigung von engliſchem Pflaſter, und zur Bereitung der Heiligen-Bilder, die man gewöhnlich für dünne Hornblättchen hält. Sie krümmen ſich, wenn man ſie anhaucht. — Man reinigt die Blaſen im Waſſer von dem daran klebenden Blute, ſchneidet ſie auf, zieht die äußere Haut ab, knetet ſie in Leinwand gewickelt zu Teig, macht Täfelchen oder Ringel daraus, in Geſtalt kleiner Würſte, trocknet und verſendet ſie. Dies iſt die beſte Hauſenblaſe, die man zum Gebrauch mit dem Hammer in dünne Blättchen zerklopft, in kleine Stücke zerzupft oder zerſchneidet, in Brantwein einweicht und über Feuer zergehen läßt.

Die gewöhnliche ſchlechtere Blaſe enthält auch den Schleim von Füßen, Knorpeln und Haut. Der Leim von den Sewrugen *), ebenfalls einer kleinern Störart, wird ſo hoch geſchätzt, daß ſchon ſonſt 1 Pfund mit mehr als einem Thaler bezahlt wurde; jetzt ſchon über das Doppelte. Daß das Fell des Hauſen auch zu ſehr ſtarken Zugriemen diene, davon weiß man in Rußland nichts, wohl aber braucht man es ſtatt Fenſterſcheiben.

In welchen unglaublichen Schaaren dieſe Fiſche und alle Störarten in die Flüſſe herauftreten, ergibt ſich daraus, daß man den Werth des Fanges an den Wolgamündungen an 1200,000 Rubel ſchätzt; daß zur Zeit der Fiſchereien in Aſtrachan ſtatt 30,000 Einwohner ſich 70,000 finden, und daß

*) Accipenſer ſtellatus. Er wird etwa ſo groß wie der Sterlet.

ehedem durch die ankommenden Fiſchzüge öfters die Wehre geſprengt wurden, welche man des Fanges wegen mitten durch den Fluß gezogen hatte.

Die vielfältigen Arten, die ſämmtlichen Störarten zu fangen, in mannigfaltig verſchiedenen Netzen, in Reuſen, in Wehren, in Fiſchfallen, worin ſich die eingegangenen Fiſche durch das Läuten einer angebrachten Klingel ſelbſt verrathen, ſind zu beſchreiben außer unſerm Zweck. Nur Folgendes erwähnen wir — daß ſich der Stör, zufolge der Trägheit, die man ihm Schuld gibt, wenn er einmal gefangen iſt, den Strick, womit man ihn aufs Land ſchleppt, ohne großen Widerſtand durch das Maul und die Kiemenöffnungen ziehen läßt, nur daß man ſich vor den gewaltigen Schlägen ſeines Schwanzes in Acht nehmen muß; der gefangene wildere Hauſen aber muß, wo möglich, erſt mit den Nägeln unter dem Bauch gekitzelt werden (ſ. Leguan), ehe er gefeſſelt werden kann.

Anmerk. Der zuvorerwähnte Stein im Stör und Hauſen (Belugaſtein) iſt bald oval und glatt, bald rauhkörnig, bald viereckig und platt, nie größer als ein Hühnerei, und etwa 6 Unzen ſchwer, knochenweiß und einförmig im Gewebe; friſch ausgenommen etwas weich und feucht, bald aber an der Luft verhärtet. Zerſchlägt man ihn, ſo zeigen ſich unter der Schale glänzende ſpathartige Strahlen, die nach einwärts gehen. Sie brauſen nicht mit Säuren. Der Stein iſt ſehr räthſelhaft. In der Harnblaſe wilder Schweine will man öfters einen ähnlichen gefunden haben. — — Sollte er denn etwas andres ſeyn, als der Stein bei dem Menſchen?

Eilfte Gattung.

Die Seedrachen

in nur zwei bekannten Arten, mit einzelnen, inwendig viermal getheilten Luftlöchern am Halſe, fünffach eingeſchnittener Ober-

lippe, zwei Schneidezähnen in beiden Kinnladen, und mit zugeſpitztem Kopfe, haben von der unförmlichen Geſtalt den Namen.

1) Der Pfeildrache oder Seeratze,

im atlantiſchen und im Nordmeere, wird an 5 Fuß lang. Der geſtreckte von beiden Seiten zuſammengedrückte Körper endigt ſich in einen ſpitzen mauſeähnlichen Schwanz, hat viele kleine runde Oeffnungen, aus welchen ſich Schleim drücken läßt, ſehr lange Bauchfloſſen, auf dem Rücken einen hohlen, 6 Zoll langen Stachel, mit welchem man, wie mit dem hintern Theil des Schwanzes, Tabackspfeifen räumt, und eine glatte ſilberfarbene, oder gelbliche Haut.

Die Eier, manche faſt ſo groß als Hühnereier, werden da und dort gegeſſen, und das Fett der Leber gebraucht man als Wundbalſam und Augenſalbe.

2) Der Rüſſeldrache (Seehahn),

von einigen Fuß Länge, an den Küſten Aethiopiens und Chili's, hat einen Kopf, der wie ein Truthahn geſtaltet iſt, mit über der Schnauze herabhangender glatter Haut. Auf dem Rücken findet ſich ebenfalls ein Stachel.

Zwölfte Gattung.

Die Haien.

Man rechnet bereits an 33 Arten, mit 5 Luftlöchern an jeder Seite des Halſes, und rundlich länglichtem Körper.

Der Kopf endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze, die Augen ſtehen am Scheitel, ſind länglicht und halb bedeckt; hinter denſelben liegen zwei halbmondförmige Löcher, die dem Waſſer aus Kiemen und Maul zum Durchgang dienen. Vielleicht dienen ſie auch als Gehörgänge. Die Mundöffnung geht bei einigen der Länge nach, und bei den Seeengeln ſitzt ſie vorn am Rande. — Für ihre Raubgier haben ſie mehrere Reihen

furchtbarer Zähne, die theils beweglich ſind, und aufgerichtet und niedergelegt werden können, doch aber ſämmtlich, aus Mangel der Backzähne, nicht zum Zermalmen, ſondern nur zum Feſthalten taugen.

Sie gebären lebendige Jungen, die ſich aus Eiern im Leibe der Mutter entwickeln. Es iſt nichts als eine Fabel, daß die Jungen, bei vorhandener Gefahr, in den Bauch der Mutter zurückgingen, die ſich wahrſcheinlich nach der Geburt um die Jungen gar nicht kümmert. — Die Eier haben eine viereckige Hülle, und ſind mit Horn und borſtenartigen Auswüchſen verſehen.

Sie folgen den Schiffen gern nach, um Alles, was über Bord geworfen wird, ohne allen Unterſchied, ſelbſt Holz und Eiſen, zu verſchlingen, vorzüglich Leichname, aber auch Menſchen, die durch Zufall ins Waſſer fallen. Sie ſind im Stande, Schiffe von Guinea bis zu den Antillen zu verfolgen; man darf indeſſen nicht vergeſſen, daß dies wohl meiſtentheils Sklavenſchiffe betrifft, auf welchen, wegen der elenden Behandlung der armen Neger, die Sterblichkeit recht groß iſt. Bei einem blutigen Seetreffen zwiſchen Engländern und Amerikanern hatten ſich ganze Heere von Haien verſammelt, um die ins Meer geworfenen Leichen, oder die bei Sprengung der Schiffe Verunglückten, mit offnem Rachen aufzuſchlucken.

Wo dieſe großen Freſſer hinziehen, werden ſie von einer Menge Fiſchen begleitet, die faſt das Ausſehen der Sardellen haben, und die eben ſo wenig von ihnen angetaſtet werden, als einige kleine Lachsarten (vielleicht ganz andere Arten Fiſche als Lachsarten), die ihnen beſtändig folgen, welchen ſie nie etwas zu Leide thun. In der Schifferſprache heißen die erſtern Hailotſen oder Piloten, Bootsmann, (Wegweiſer des Hai's) aber ſehr verkehrt, da ſie nicht vor, ſondern hinter dem Hai ſchwimmen. — Doch nach neuern Verſicherungen ſollen ſie vor ihnen herſchwimmen und ihnen den Raub aufſuchen.

Den Tauchern und Perlenfiſchern ſind ſie höchſt gefährlich, und es iſt keine Seltenheit, daß dieſen Unglücklichen durch den Hai ein Arm oder ein Bein abgebiſſen wird. Man kennt einen Fall (im J. 1758.), wo ein über Bord gefallener Matroſe von einem Hai ſogleich verſchluckt wurde. Man löſte eine Kanone auf ihn, traf ihn glücklich, und er gab den Matroſen lebendig und nur leicht verwundet wieder von ſich *).

Man fängt ſie mit ſtarken an Ketten liegenden Angelhaken — ja die Neger mancher Gegenden tauchen bis unter den Bauch des furchtbaren Thieres, und tödten es mit ihren elenden Meſſern.

Meiſtentheils ſind die Haien ſtatt der Schuppen mit zarten Stacheln beſetzt, von welchen die Haut rauh wird, und die bei Nacht leuchten. — Einige haben auch auf dem Rücken einige große Stacheln.

Merkwürdig iſt, daß beide Geſchlechter doppelte Zeugungsglieder haben, wie die Schlangen.

Man fängt die Haïe bei ihrer Gierigkeit ſehr leicht; nicht ihres harten übelriechenden Fleiſches wegen, welches ſelbſt von rohen Nationen nur ſelten und aus Noth gegeſſen wird — auch die Eierdotter haben einen widrigen Geruch — ſondern man fängt ſie ihrer Häute und Lebern wegen.

Von einem 18 bis 20 Fuß langen Haifiſch liefert die Leber zwei bis drittehalb Tonnen Thran; man hat aber auch Fälle, wo man von einem ſehr großen Fiſch — vielleicht an 30 Fuß lang und 10,000 Pfund ſchwer, 15 Tonnen Thran erhielt. — Merkwürdig iſt das kleine Hirn. Von einem 3000pfündigen Hai wog es noch nicht drei Unzen.

Die gekörnte Haut gibt den bekannten eigentlichen und ächten *Chagrin*, der unter dem Namen *Fiſchhaut* bekannt

*) Man tödtete den Hai, ſchenkte ihn dem Matroſen, der damit, gleichſam ein zweiter Jonas, umherzog und ſich ein gutes Auskommen erwarb.

iſt (der Chagrin aus dem Rücken der Eſels- und Pferdehäute wird im Morgenlande bereitet). Man benutzt aber auch die rauhe Haut, ſelbſt bei verſchiedenen Südſeeinſulanern, als Feilen und zum Poliren.

Der Aufenthalt der Haie iſt faſt in allen Meeren, ſeltener jedoch in der Oſtſee.

Man theilt das Geſchlecht in drei Familien, nämlich in

Haie mit Stachelrücken, ohne Afterfloſſen.

Haie mit glattem Rücken, Afterfloſſen und Spitzzähnen.

Haie mit ſtumpfen abgerundeten Zähnen.

Zur erſten Familie rechnet man:

1) Den Dornhai,

mit zwei Stacheln in den beiden Rückenfloſſen, und einem geſtreckten rundlichen Körper. Die Haut iſt mit lauter feinen, nach dem Schwanze zu gekrümmten Häkchen beſetzt, daher ſich der Fiſch glatt anfühlt, wenn man mit der Hand vom Kopfe nach dem Schwanze zu fährt, umgekehrt aber rauh. Die fünf Luftlöcher ſitzen unter den Bruſtfloſſen, und jeder Kiefer hat drei Reihen Zähne.

Er iſt am häufigſten in der Nordſee, wird etwa gegen 3 Fuß lang und 20 Pfund ſchwer, und lebt von Heringen, Schellfiſchen und Stinten. In Italien kocht man ihn aus dem Salze und richtet ihn mit brauner Butter und Peterſilie zu. In Island und Schottland trocknet man das Fleiſch an der Luft.

Die Eierdotter werden zu Rühreiern benutzt. Das unausgebrütete Junge bleibt ſo lange im Mutterleibe, bis es den Dotter zuvor erſt verzehrt hat.

Von dieſem Hai ſoll es beſonders gemeint ſeyn, daß die Jungen, die mit der Nabelſchnur noch an der Mutter hingen, und um dieſelbe her ſpielten, bei Gefahren in die Nabelöffnung zurückſchlüpften.

2) Der Krötenhai

hat ſeinen Namen von ſeinem ſtumpfen Kopf, und heißt Meerengel, ſeiner flügelähnlichen Bruſtfloſſen wegen, auch wohl: Seemenſch, weil er ſich im Waſſer aufrichtet. Der Körper iſt, wie bei den Rochen, ſehr platt. Der Mund ſteht an der Kopfſpitze, und jede Kinnlade iſt mit drei Zähnen beſetzt. Er wird bis 8 Fuß lang und 150 Pfund ſchwer, und iſt durch kleine Rücken- und zwei Schwanzfloſſen, wie auch durch häutige Faſern an den Naſenlöchern kenntlich.

Er iſt ſo kühn, daß er, ungeachtet ſeiner Kleinheit, Menſchen anfällt, die ins Meer fallen, und ſtark genug, ihnen Arme und Beine abzubeißen.

Von ſeiner Haut vorzüglich wird die ſogenannte Fiſchhaut oder Chagrin gemacht.

Zur zweiten Familie werden gerechnet:

3) Der Menſchenfreſſer (Hundshai, Seewolf),

oder auch Jonasfiſch, weil dieſer Hai den Jonas ſoll verſchlungen haben. — Er macht mit dem Pferdehai die größeſten Arten; wird zwiſchen 20 und 30 Fuß lang, hält 9 und 10 Fuß im Umfange und 10, ja 15,000 Pfund am Gewichte.

Bequem kann ein erwachſener Menſch durch ſeinen Rachen hindurch kriechen; ja man will in dem Magen eines funfzehnfüßigen Haies zwei Thunfiſche (ſ. nachher), und einen Mann mit Kleidung, in einem andern aber ein Pferd gefunden haben. — Freilich, da die Mundöffnung 8 bis 10 Fuß weit iſt! In dem greulichen Rachen ſtehen 6 Reihen dreieckiger, ſägenförmig gezackter Zähne, und in jeder Reihe wenigſtens dreißig. Die hinterſten ſind beweglich und können nach Willkühr des Fiſches nach dem Schlunde zu niedergelegt werden. — Man hat ſogar 500 Zähne rechnen wollen. Mit ſeinem entſetzlichen Gebiß ſoll er im Stande ſeyn, einen Menſchen, blos durch

Wie verſchieden allein iſt die Bildung des Kopfes (in welchem ein Zergliederer 4386 kleine Knochen will gezählt haben). Man vergleiche den Hornhecht und den Karpfen. Bei einigen ſind die Kinnladen gleich lang, bei andern ſteht der Ober- oder Unterkiefer hervor; bei dieſen Arten iſt der Kopf abgeſtumpft, abhängig, bei andern zugeſpitzt, bei einigen mit Bartfaſern, die, wie den Schnecken die Hörner, als Werkzeuge des Gefühls, oder aber auch als Köder dienen, andere Fiſche anzulocken; bei andern ohne dieſelben; bald ſind Mund und Gaumen bezahnt, bald der eine oder andere, oder beide zahnlos. *) Meiſtens iſt der Kopf keilförmig oder zugeſpitzt, um mit demſelben deſto beſſer das Waſſer zu durchſchneiden. Welch ein ganz anderes Maul — einen Rachen hat der Hecht, der Fiſche verſchlingt, gegen die Fiſche, die aus dem Schlamme Gewürme hervorwühlen. —

Die Lippen ſind bald mehr häutig, bald mehr fleiſchig, bald einfach, bald doppelt, und können von einigen Arten eingezogen werden.

Die Naſe iſt ebenfalls ſo mannichfaltig gebildet, daß die Matroſen die Fiſche, je nachdem ſie gebaut iſt, Spitznaſen, Pumpnaſen, Plattnaſen u. ſ. w. benennen. — Außer den Naſenlöchern, in deren Nerven der Sitz des Geruchs enthalten iſt, haben einige noch zwei oder drei Oeffnungen (auch wohl nur Eine) auf dem Kopfe (etwa wie bei den Wallfiſchen), um eingeſogene Luft und Waſſer in Strahlen wieder auszuſpritzen. Nur bei Knorpelfiſchen finden ſich dieſe Röhren.

Die Augen haben ohne Zweifel eine ganz eigene Bildung, um im Waſſer deſto beſſer ſehen zu können. Es fehlt das

*) Die Zähne haben mancherlei Form und Art, nach welcher ſie ſtumpf oder ſpitz, geſägt, borſtenartig und vielfältig abgeändert ſind.

Strahlenband (corpus ciliare), und die Pupille iſt recht kugelrund, wahrſcheinlich um die Lichtſtrahlen, von welchen Seiten und in welcher Richtung her ſie auch immer kommen mögen, dennoch aufzufangen. Der Menſch, welcher unter Waſſer iſt, ſieht auch bei den hellſten Sonnenſtrahlen überaus ſchlecht — natürlich, da ſich dieſe Strahlen in dem viel dichtern Waſſer ganz anders brechen, als in der viel dünnern Luft, auf welche das Menſchenauge berechnet iſt; — der Fiſch aber ſchießt oft 20 oder dreißig Ellen nach einer Fliege, die ihm mit dem Ende einer langen Schnur zugeworfen wird, oft noch ehe ſie das Waſſer erreicht hat. Da die Fiſche meiſtentheils nur des Nachts auf Raub ausgehen, müſſen ſie auch dann gut ſehen können. — — Die Augen ſitzen meiſtentheils an der Mitte des Kopfs, bei einigen jedoch auch auf dem Scheitel. Sie ſind faſt bei allen Fiſchen ohne Augenlieder, einige haben jedoch dafür eine innere Augendecke, oder ſogenannte Nickhaut.

Man ſprach einſt den Fiſchen das Ohr ab, aber man hat durch verſchiedene Zerlegungen nicht nur die innern Werkzeuge des Gehörs gefunden, ſondern man hat ganz entſcheidende Erfahrungen darüber. Man kann Fiſche gewöhnen auf einen Ruf, auf einen Pfiff zu kommen, und ſtarkes Geräuſch ſtört den Fiſchfang faſt immerdar. Ich ſelbſt habe in einem Hauſe gelebt, wo die Fiſche in dem, im nahen Garten befindlichen, Teiche mit dem vom Mittagsmahl übriggebliebenen Brodt gefüttert wurden; kaum war die Gartenthür zugeſchlagen, ſo waren auch die Fiſche ſchon am Ufer verſammelt, oder kamen zum Theil noch von allen Seiten des Teiches herbei, um die Brodtſtückchen aufzuſchnappen, indem ſie die Köpfe in die Höhe hielten. — Selbſt die alte Fabel von dem Delphin, der den Harfenſchläger Arion rettete, könnte etwas für ſich haben. Wenigſtens ſagt der alte Naturforſcher Plinius, und ſucht mit

mehrern Beweiſen glaubwürdig zu machen, daß der Delphin (der freilich eigentlich kein Fiſch, aber doch den Fiſchen immer ähnlich genug iſt) ein beſonderes Wohlgefallen an dem Klange gewiſſer tönenden und klingenden Inſtrumenten habe.

Den Sinn des Gefühls hat noch Niemand den Fiſchen ſtreitig gemacht, und an Geſchmack kanns ihnen eben ſo wenig zum Unterſcheiden der Nahrungsmittel fehlen, als am Geruch.

Die Zunge iſt bei den meiſten Fiſchen ſtumpf, fleiſchig und unbeweglich, und kann mithin nicht dazu beitragen, einen Ton hervorzubringen. Es fehlen ihnen überhaupt wo nicht alle, doch gewiß die weſentlichſten Werkzeuge zu Tönen. Die Laute, welche manche Fiſche von ſich geben, werden nicht durch ſolche Werkzeuge hervorgebracht, wie ſie der Menſch oder Vogel hat. Der Peizker pfeift, der Knurrhahn knarrt, die Schmerle ziſcht, der Aal quickt und grunzt, wenn er nach alter barbariſcher Küchenſitte angenagelt wird, der Seehahn krächzt, die Karpfen und mehrere andere Fiſche ſchmatzen u. ſ. w. — aber ein Laut iſt kein Ton, und zuſammengeſchlagene Steine geben ja auch einen Schall, oder Waſſer aus einer Höhe geſpritzt u. ſ. w. — Uebrigens iſt bei den Raubfiſchen nicht nur der Mund, ſondern auch die Zunge noch häufig mit Zähnen beſetzt, die aber, wie die Zähne der Fiſche wohl allzumal, ebenfalls nur (ſ. Amphibien) zum Feſthalten dienen.

Die Kiemendeckel liegen an beiden Seiten der Backen. Sie beſtehen bei den Schuppenfiſchen aus einem, zweien, dreien, auch vier Blättchen, und ſind knochenartig, oder aber weich, biegſam und häutig (letzteres z. B. beim Aal). Die unter den Deckeln liegende Kiemenhaut wird durch knorpelige oder

knöcherne Strahlen ausgeſpannt erhalten, und iſt, wie bei den Schollen, oft nur halb bedeckt, oder, wie bei den Schleimfiſchen, wohl ganz unbedeckt. Dieſe Strahlen der Kiemenhaut nimmt man denn oft auch, eben ſowohl, als die Strahlen der Floſſen, als Unterſcheidungszeichen an (denn man behilft ſich, ſo gut man kann). — Sehr feine Blutgefäße ſind in der doppelten zottigen Reihe der Kiemen vertheilt. Dieſe Kiemen ſind das Werkzeug des Athemholens. Die Fiſche ziehen das Waſſer mit dem Munde ein, und verſchließen zugleich die Kiemenöffnung. Die im Waſſer enthaltene Luft wird abgeſondert, und theilt ſich dem Körper mit (wie bei den mit Lungen begabten Thieren), und hierauf dringt, nach geöffnetem Kiemendekkel, das Waſſer, wie bei den Säugethieren die Luft aus den Lungen, wieder heraus. (Sollte nicht auch diejenige abgeſonderte Luft, die nicht mehr für den Körper taugt, mit hinaus gehen? Leider ſind wir auch hier, wie mit dem ganzen Fiſchleben, in großer Finſterniß.)

Neben den Kiemen haben einige noch eine eigene Art Lungen (Knorpelfiſche).

Der Rumpf läuft nach hinten zu immer ſchmaler aus, endigt ſich im Schwanze, und theilt ſich (oder wird vielmehr eingetheilt) in Bruſt, Bauch und Schwanz. Eine weiße glänzende Haut das Zwerchfell — theilt Bruſt und Bauch von einander ab. — Der After liegt gewöhnlich mitten am Bauche, ja bei den Schollen an der Bruſt, und bei einigen ſelbſt unter der Kehle.

Es läuft zwiſchen Bauch und Rücken, und alſo an den Seiten, eine eigene, mehr oder minder grade oder krumme Linie hin — die Seitenlinie — die man ebenfalls mit, als cha-

rakteriſtiſches Kennzeichen, ſowohl der Gattungen als Arten, anzuwenden pflegt.

Die Schuppen (oder aber ſtatt deren, wiewohl nur bei einigen Gattungen, knochenartige Schilder und Panzer) bedecken den Rumpf — hornartige glänzende Blättchen, die ſelbſt bei den mit Schleim überzogenen Fiſchen meiſtentheils noch unter der Schleimhaut liegen, wie z. B. beim Aal. Einige, wie der Wels und Schmerl, haben blos eine Schleimhaut. Dieſe Schuppen kommen in runder, eiförmiger oder länglicht runder, drei- und mehrſeitiger, zugeſpitzter oder abgeſtumpfter, geſpaltener, am Rande eingekerbter, glatter und rauher und in vielfältig anderer Art und Geſtalt vor; liegen, wie Ziegel auf dem Dache, in Reihen dicht übereinander und aneinander, ſind entweder feſt an die Haut gewachſen, oder fallen leicht ab, ſind gefleckt oder geſtreift u. ſ. w. Dieſe Schuppen ſind noch mit einem öhligen oder fetten Stoffe überzogen, damit auf keine Weiſe das Waſſer eindringe, ſpielen im Sonnenſtrahle mit herrlichen Farben, und bei einem Zuge Heeringe mit ſolchem Glanze, daß ihn das Auge nicht leicht erträgt.

Wie wunderſchön iſt eine Fiſchſchuppe unter dem Vergrößerungsglaſe! Sie beſteht aus einer eigenen Maſſe, die an der Luft verhärtet, aber im Waſſer ſtets biegſam und geſchmeidig bleibt, um in allen Richtungen den Bewegungen des Körpers nachzugeben, ohne die Haut zu entblößen, in welche die Schuppen mit dem obern Ende eingefügt ſind.

Man ſagt, es ſey wahrſcheinlich, aber nicht gewiß, daß die Fiſche ihre Schuppen alljährig wechſelten, und die neuen Schuppen die alten abſtießen. Geſchähe das im Ganzen auf einmal, und zu beſtimmten Zeiten, wie das Mauſern der Vögel, ſo wäre es faſt unmöglich, noch darüber in Ungewißheit zu ſeyn. Wie viel Schuppen müßten zu manchen Zeiten auf der Oberfläche des Waſſers ſchwimmen?

Der herrliche Gold- und Silberglanz ſcheint, wenigſtens zum Theil, im ſchleimartigen Stoffe ſeinen Sitz zu haben, und vielleicht liegt noch unter dem Schleim ein eigener metallähnlich glänzender Schaum oder Schleim. Die Schuppen, welche man von demſelben befreit hat, ſehen mehr wie Perlmutter aus. — Die Farben der Fiſche haben meiſtentheils in den Farben der Schuppen ihren Grund und Sitz.

Die Form derſelben ſcheint mit der Geſtaltung der Auſtern- und Muſchelſchalen ziemlich übereinzukommen, und iſt, wie dieſe es ſind, oben etwas erhöht. Halbe, dicht nebeneinander in gleichem Abſtande laufende Zirkellinien, ſchimmern in blendendem Glanz. Zwei Reihen gebogener Spitzen, kriſtallhell und durchſichtig, ſtehen am Rande — ſo fein, daß dagegen eine Nähnadelſpitze grob und brocklich ausſieht. Mit dieſen Spitzen ſteckt die Schuppe in der Haut.

Eine Stockfiſchſchuppe iſt unter dem Vergrößerer ein länglichter, ausgebogener Schild; die Oberfläche nicht mehr ganz glatt; der Schild, wie die Inſektenflügel, mit Geäder durchzogen; vom Mittelpunkte laufen feine Strahlen nach dem Rande zu, die durch eine Spirallinie unterbrochen werden, wodurch kleine Schilderchen entſtehen, ſo klein, daß ſie gegen den Mittelpunkt hin nur eine bedeutende Vergrößerung entdeckt. — Andere Schuppen haben andere Formen, aber von gleicher Feinheit und Schönheit.

Die Floſſen oder Finnen dienen dem Fiſche eben ſo zur Bewegung im Waſſer, als dem Vogel die Flügel zur Bewegung in der Luft, und vielleicht noch mehr, indem bei manchen Fiſchen die Bauchfloſſen auch wohl als Füße auf dem Meeresgrunde dienen könnten. — Knöcherne oder hornartige Strahlen, oder Gräten, ſind mit der harten Haut verbunden, werden mittelſt eigener Muskeln ausgeſpannt, und ſind durch ein

eigenes Knochen- oder Knorpelwerk am Körper befeſtigt. Die mehrern oder wenigern Strahlen pflegt man auch, wie bereits bemerkt iſt, als Unterſcheidungsmerkmale anzuſehen.

Die Floſſen bekommen nach den Theilen des Körpers, wo ſie ſitzen, den Namen — Rücken-, Bruſt-, Bauch-, After- (oder Sterz-), und Schwanzfloſſen.

Eine bis drei Floſſen beſetzen den Rücken, aber ſie fehlen auch wohl ganz. Sie haben verſchiedene Stellungen, dem Schwanze näher oder entfernter, und verſchiedene Geſtalt und Einrichtung. Eine Fettfloſſe iſt die, welche keine Strahlen hat. — Die beiden Bruſtfloſſen ſitzen an der Kiemenöffnung, fehlen bei einigen Fiſchen, ſind bei andern doppelt (auf jeder Seite zwei), und haben ebenfalls verſchiedenen Ort und Geſtalt. — Wo ſich Bauchfloſſen finden, da ſind ſie paarweiſe vorhanden. Sie liegen an der Kehle, oder an der Bruſt, oder am eigentlichen Bauche (Bauch heißt der ganze Untertheil des Fiſches), und ſo entſtehen Kahlbäuche, Kehlfloſſer, Bruſtfloſſer, Bauchfloſſer. Sie ſtehen näher aneinander oder entfernter voneinander. — Zwiſchen Bauch und Schwanz ſitzt die Afterfloſſe. Sie iſt gewöhnlich nur einfach, und dient, nebſt der Rückenfloſſe, am meiſten zur Erhaltung des Gleichgewichts. — Die Schwanzfloſſe, welche immer eine grade, d. i. ſenkrechte Stellung hat, dient vorzüglich als Ruder, lenkt durch Hin- und Herſchlagen den Körper und ſtößt ihn fort. Mannichfalt, mond- oder gabelförmig, rund- oder gradlinig iſt ihre Geſtalt. Die Stärke der Schwanzfloſſen ſcheint vorzüglich groß. — Falſche oder unächte Floſſen ſind kleine floſſenähnliche Auswüchſe zwiſchen den wahren Floſſen; auch finden ſich wohl zwiſchen Bruſt- und Bauchfloſſen einfache, gelenkige und borſtenförmige Auswüchſe, die man Finger nennt. Es ſind auch einige Floſſen am Rande mit fadenförmigen Anſätzen verlängert.

Alle dieſe Beſonderheiten der Floſſen werden ebenfalls als Merkmale zur Unterſcheidung gebraucht.

Bewegt der Fiſch die Floſſen der rechten Seite, ſo drückt er die an der linken dicht an, und erhält ſich in gleicher grader Lage (faſt wie die Vögel beim Fliegen im Sturm auf gleiche Weiſe u. ſ. w.) — Ein Fiſch, den man die Bauchfloſſe abgeſchnitten hatte, taumelte, aller ſeiner Kraft-Anſtrengung zu Trotz, im Waſſer hin und her, und konnte ſeine Lage nicht erhalten. Schneidet man andere Floſſen ab, ſo wird Richtung und Bewegung ebenfalls ungewiß und ſchwankend.

Ueber die Schwimmblaſe des Fiſches haben wir ſehr ſchätzbare Unterſuchungen und Abhandlungen, ohne deshalb grade ins Klare gekommen zu ſeyn. — Daß ſie die Bewegung der Fiſche, beſonders das Auf- und Niederſteigen derſelben befördert, iſt wohl ziemlich gewiß; aber gewiſſer noch, daß viele Fiſche keine Schwimmblaſe haben, und ſich eben ſo leicht und gut bewegen. — Dieſe Blaſe beſteht eigentlich aus zwei kleinern Blaſen, die in der Mitte gleichſam zuſammengeſchnürt ſind. Sie zerſpringt unter der Luftpumpe mit einem tüchtigen Knall. Der Fiſch kann ſie nach Willkühr mit Luft füllen, und wieder von Luft entledigen. Im erſtern Fall ſteigt er, im andern ſinkt er, als ein Körper, der an ſich ſchwerer als Waſſer iſt, unter. Nicht gewiß weiß man, wie er die Luft einzieht oder hinaustreibt. Es geht eine Röhre aus der Schwimmblaſe nach dem Magen, durch welche muthmaßlich die Luft ihren Ein- und Ausgang findet. Aber wo kommt die Luft her? Kann er augenblicklichſt dieſelbe aus dem Waſſer abſcheiden, oder hat er in den Kanälen, die zur Blaſe führen, ſchon Luft vorräthig? Oder wie iſt es ſonſt? Und worauf beruht es, daß er bald über die Waſſerfläche mit Kopf und Rücken hervorragend, bald nur etwas über dem Boden, bald bis zur Mitte des Waſſers herauf-

ſteigt? Womit bewirkt der Fiſch, daß grade nur ſo viel Luft einſtrömt, als ihm nöthig iſt, hoch oder höher zu ſteigen, oder tiefer ſich zu halten? — Daß die Bauchmuskeln zum Auspreſſen der Luft aus der Schwimmblaſe dienen, hat eben ſo wenig Zweifel, als das, daß wenn man den Fiſch mit einer Nadel in die Gegend der Schwimmblaſe ſticht, und dieſe mit verletzt, er ſich nicht mehr vom Boden erheben kann.

Der Harn wird durch Nieren abgeſondert, und findet ſeinen Ausgang, mittelſt einer Blaſe, durch das Nabelloch. Die Eier, die zuweilen wohl in zwei Säcken eingeſchloſſen ſind, haben zu ihrem Ausgang eine beſondere Oeffnung neben dem After, welche eben der Nabel iſt. — Der Wirbel im Rückgrate ſind mehr als bei andern Thieren; beim Aal ſogar neunzig. — Manche andere Dinge ſind, ſo weit wir ſie bis jetzt kennen, ſehr unvollſtändig bekannt, und ſcheinen daher eben nicht intereſſant, werden es aber ſchon mit der Zeit werden.

Wie unbekannt ſind wir mit Art und Lebensart dieſer Geſchöpfe? Wie viel Jahrhunderte werden vergehen, wie viel Verſuche werden angeſtellt werden, wie viel glückliche Zufälle zu Hülfe kommen müſſen, ehe wir um Vieles weiter ſeyn werden? — Wer kann ihnen in die tiefen Fluthen nachfolgen? Kämen nicht ſo viele Arten zur Laichzeit herauf, ſo wüßten wir von den meiſten Fiſchen vielleicht kaum ihr Daſeyn. Nur die Macht der Natur zwingt ſie, nicht nur uns bekannter zu werden, ſondern auch zu gleicher Zeit für unſere Nahrung nützlich, damit auch hier der Menſch Herr ſey.

Der Aufenthalt der Fiſche ſind die Meere, die Seen, Teiche und Flüſſe. Hier bewegen ſie ſich mitten in den Fluthen,

oder aber ſie gehen auf den Grund. Ueberall ſind die Gewäſſer von ihnen bewohnt, von den Polen an, bis zum Aequator hin. Das Meer beherbergt die meiſten, und wird von ihnen, da faſt alle Fiſche Raubfiſche ſind, und der Stärkere immer den Schwächern verfolgt, bis in die tiefſten Tiefen in Bewegung geſetzt. Es wohnen ſogar Fiſche in den Seen, die auf Berghöhen liegen; ja, in den Bergen ſelbſt, wo ſich nothwendig große mit Waſſer gefüllte Höhlen finden müſſen. (Man ſehe nachher, was beim Geſchlecht der Welſe und bei den Forellen angeführt iſt.)

Seltſam iſt es, daß man in manchen großen und kleinen Vertiefungen zu manchen Zeiten große Fiſche trifft, die zu andern Zeiten daraus auf einmal wieder verſchwunden ſind. Bei Bombai, in Hindoſtan, iſt ein großer Waſſerbehälter, wo man zur Regenzeit eine Menge ſehr großer Fiſche findet, ähnlich den Barben, in der trocknen Zeit hingegen ſind dieſelben gänzlich verſchwunden. Aehnliche Erſcheinungen finden ſich in verſchiedenen Erdgegenden, an Orten, wo man den Gedanken an einen unterirdiſchen Zuſammenhang mit anderm Gewäſſer völlig ſcheint aufgeben zu müſſen. Eine andere Erklärung iſt auch matt; die, daß ſich in den Spalten und Ritzen Fiſchlaich friſch erhalte. Das möchte ſeyn, aber davon werden die Fiſche nur nicht ſogleich groß.

Uebrigens lieben die Fiſche, nach Verſchiedenheit der Arten, verſchiedenen Boden und Grund: ſchlammigen, ſandigen, kieſigen, mergelhaltigen, ſteinigen, mit hellerem oder trüberem Waſſer.

Der Fiſch nährt ſich von Fiſchen, Fiſchbrut, Krebſen, Schnecken, Inſekten und Gewürm, von Waſſerpflanzen, von fetter Erde, und manche gehen auch aufs Land, um zu freſſen, wie der Aal. Die Nacht iſt die Zeit, wo ſie gewöhnlich ihr Gewerbe treiben. Wie künſtlich ſie für daſſelbe eingerichtet

ſind, wird ſich oft im Folgenden zeigen. — Der Seebrachſe ſchießt ſeine Zähne ſo weit aus dem Rachen hervor, daß er einen Raub damit ergreifen kann; der Spritzfiſch ſchießt das Inſekt mit einem Waſſertropfen aus der Höhe herab; andere ſpringen darnach mehrere Fuß hoch über das Waſſer herauf; andere ſetzen das Waſſer in Wirbel, und verſchlucken die im Wirbel befindlichen Fiſche.

Die Fortpflanzung dieſer Thierklaſſe iſt uns noch nicht hinlänglich bekannt. Manche, wie z. B. der Aal, bringen lebendige Junge, und nur bei dieſen hat eigentliche Begattung Statt; die meiſten aber legen Eier — den Rogen, der anfangs im Leibe der Mutter längs des Bauchs ſeinen Platz hat, und welchen ſie, gereizt durch die Liebkoſungen des Männchens, von ſich läßt. Hat der Mutterfiſch ſeine Eier am Ufer, an Steinen, Waſſergewächſen, oder in ſelbſtgewühlten Gruben abgeſetzt, ſo kommt das Männchen und läßt zur Befruchtung der Eier ſeinen Saamen darüber hinſpritzen. Beiderlei Geſchäft nennt man das Laichen; und den Saamen des Männchens nennt man Milch *); es ſelbſt heißt Milchner oder Milcher, und das Weibchen Rogener.

Die Eier ſind bei den eigentlichen Fiſchen, im Verhältniß gegen die Eier anderer Thiere, überaus klein, und nur bei den Forellen hat man ſie erbſengroß gefunden. Sie müſſen wohl klein ſeyn, da ſie in einer ſo unglaublichen Menge vorhanden ſind, und ſie ſind in dieſer Menge vorhanden, weil die ganze Oekonomie der Waſſerwelt darauf berechnet iſt. — In einem Karpfen fand man 342,000 Eier **); in einem Kabljau an

*) Zum Unterſchied von der eigentlichen Milch, ſoll man der Milch ſagen. Seltſamer Einfall! Die Geſchlechter der Wörter nach den Bedeutungen abändern zu wollen! — Man hat auch Wolfsmilch, Mondmilch.

**) Man zählt, wie viel Eier etwa auf ein Quentchen gehen, und kann nun das Ganze nach dem Gewicht beſtimmen.

eine Million, und in einem 18 bis 20pfündigen 3 bis 4 Millionen; in einem Hechte 90,000; ein Stint von 4 Loth hatte 38,000; ein Barſch von 16 Loth 280,000; eine Scholle von 6 Loth 225,000; und ein einpfündiger Dorſch über 100,000 Eier. — Bei ſolcher Menge, wie viele Fiſche und Eier können verzehrt werden, wie viele Eier mögen immerhin unbefruchtet bleiben — das Reich der Fiſche bleibt dennoch immer ſehr zahlreich.

Man hat in hölzernen Gefäßen und in warmen Zimmern den Rogen künſtlich ausgebrütet. Das junge Fiſchchen kommt zuerſt mit dem Schwanze aus dem Eie, und der unförmliche Kopf ſieht faſt wie bei der Froſchlarve. Die befruchteten Eier ſind allezeit heller und durchſichtiger, als die andern, und kommen nach Verſchiedenheit der Art und der Witterung etwas früher oder ſpäter aus.

Am erſten Tage entdeckt man im Eie einen kleinen Haufen ſich bewegender Körper; am zweiten eine halbmondförmige Stelle mit einem Punkte, der ſich zu Zeiten bewegt, und aus welchem das Herz entſteht, von welchem man den Umriß am dritten Tage entdeckt, auch der Schwanz bewegt ſich ſchon etwas; Pulsſchläge und vermehrte Bewegungen bringt der vierte Tag; am fünften zeigt ſich der Umlauf der Säfte; am ſechſten das Rückgrat mit den Rippen; am ſiebenten erſcheinen zwei ſchwarze Punkte — die Augen, und der ganze Umriß des kleinen Thieres, das zwiſchen dem ſiebenten und neunten Tag geboren wird, indem es ſich im Eie ſo lange ſtreckt und dehnt, und mit dem Schwanze ſchlägt, bis die Hülle zerplatzt.

Wer weiß, wie lange das Wachsthum der Fiſche, nach Verſchiedenheit der Arten, dauert? Wer weiß, wie alt ſie werden? — Wir ſind ganz im Ungewiſſen, trotz Allem, was

mangeſagt und vermuthet hat. — Im Anfang ſoll das Wachsthum ſchneller, ja in den erſten 8 Stunden faſt ſichtbar ſeyn, wie es bei den übrigen Thieren auch zu ſeyn ſcheint; ſoll über dreißig Jahre, ja bis zu Ende des Lebens (welches etwas ſchwer zu glauben iſt) fortgehen, indem die Gräten nicht, wie die Knochen der Thiere, verhärteten, und ſich immer weiter ausdehnten *). — (Indeſſen werden doch im Menſchenkörper die Knorpel mit der Zeit faſt zu Knochen, und bei den Fiſchen — wie feſt und hart wird mit dem Alter das Fleiſch. — Geht doch Alles Flüſſige und Weiche immerdar mit der Zeit in das Feſte und Harte über.)

Was man vom Alter der Fiſche vorgibt, gehört hieher; nicht aber näher, was der Verfaſſer davon glaubt, oder, wie er es anſieht. — —

Die Fiſche übertreffen im Alter alle andere Thiere. Man hat Beiſpiele (hat man ſie??) von Karpfen mit bemooſten Köpfen, die 150 Jahr alt waren (wer ſagts? wer bewährts? wer hat 150 Jahr gelebt — und die Mooskköpfe? — ſetzt ſich nicht an einem feſten Körper — an einem Stein, ſchon in 10 bis 20 Jahren Moos an?), Welſe, Bleie, Störe mit Mooskköpfen — Hechte, ſelbſt mit Ringen und Halsbändern, worauf die Jahreszahl eingeſchrieben ſtand, von 300 Jahren. — Man hat ſogar gefunden (— finden wollen —), daß das Alter der Fiſche an den Ringen des Rückgrats-Wirbel eben ſo gut zu erkennen ſey, als an den Bäumen das Alter durch die Saft- und Jahresringe könne beſtimmt werden (was denn freilich ein höchſt mißliches Ding iſt, indem allerwenigſtens bei alten Bäumen die ganze Kunſt — betteln geht.)

---

*) Die Gräten der Fiſche betrachtet man als das Mittelding zwiſchen Knochen und Knorpeln, aber ſie ſind doch wohl den erſtern mehr verwandt, als den letztern.

Mit dem Laichen der Fiſche hangen ihre Wanderungen oder Züge zuſammen, durch welche ſie ſich, die dem Menſchen ſonſt zum Theil völlig unbekannt, und von ihm unbenutzt geblieben ſeyn würden, ihm, ſo zu ſagen, in die Hände liefern müſſen. — Die vierfüßigen Thiere ziehen, die Vögel ziehen, die Amphibien, wie wir geſehen haben, unter gewiſſen Umſtänden auch — und die Fiſche ebenfalls, aber meiſtentheils wohl nur durch des Geſchlechtstriebes allmächtige Gewalt dazu gezwungen. Wunderſam! daß Fiſche, die in den Tiefen des Meeres leben, doch dort nicht laichen, ſondern des obern Waſſers, der Luft, der Sonnenſtrahlen, der Salzloſigkeit des Gewäſſers dazu bedürfen. — Ergründet es, ſo Ihrs könnt — Ihr, die Ihr Alles wißt, weil Ihrs ergründet habt! — wozu und warum? — Genug ſie ziehen. Sie ſteigen aus den unterſten Tiefen des Meeres auf, gehen aus dem Meere in die Flüſſe, aus den Flüſſen ſogar in die Flüßchen, und kehren zu ſeiner Zeit wieder dahin zurück, woher ſie gekommen ſind. — Die Züge des Lachſes ſind am bekannteſten. — Aber wer weiß, wo dieſe Züge anfangen? wer weiß, wie weit ſie herkommen? — daß ſie alle erſt ſtromauf gehen, iſt natürlich, da ſie von der Quelle des Fluſſes nicht anfangen können. — So ſollen ſie aber auch die nöthige Nahrung durch den Strom zugeführt bekommen, und ſich zugleich vieler böſen Plagethiere und Würmer, die unter Schuppen und Kiemendeckeln ihren Sitz haben, beſſer erwehren oder entledigen können. — Die Störe mögen wohl Züge von mehrern hundert Meilen machen. — Von der unglaublichen Anzahl, in welcher die Fiſche ſonſt in den Strömen ankamen, und ſich über den Spiegel des Waſſers hervordrängten, hat man kaum einen Begriff, wiewohl es allein ſchon dadurch einigermaßen begreiflich bleibt, daß, was aus den ungeheuren Räumen des Meeres ſich zum Zuge vereinigt, nun in den ſchmalen Raum eines mäßigen Fluſſes zuſammengedrängt

wird. — Aber das ſind Dinge, die man faſt allgemein überſehen hat.

Es drängen ſich aber jetzt nur noch die Fiſchzüge in jenen Gegenden in ſo unglaublicher Menge die Flüſſe hinauf, wo vereinzelt und in geringer Anzahl der rohe Sohn der Natur lebt (z. B. in Kamtſchatka, im nordweſtlichen Amerika); bei uns iſt es anders geworden. Nach den alten Verordnungen, die an der Weſer, dem Rhein und der Elbe gegeben waren, durfte keine Hausherrſchaft dem Geſinde zumuthen, mehr als zweimal in der Woche Lachs oder Wels zu eſſen. — Wie ſehr iſt das jetzt anders geworden! Niemand muthet es dem Geſinde mehr zu! — Der Hering, ſonſt die Koſt armer Leute, iſt jetzt, der Seltenheit wegen, der Leckerbiſſen der Reichen geworden. — Karpfen, Hechte, Forellen — doch Jedermann bei uns weiß das ja. — Die menſchliche Habgier, die der Nachkommenſchaft nicht achtet, und weder der Fiſche ſchont, noch die Bäume für die Zukunft anpflanzt, muß Vieles verantworten. Indeſſen glaub' ich, hierauf allein würde es nicht ankommen, wenn nur die Natur, die immer das Beſte thun muß, nicht ſeit langer Zeit eigenſinnig, und faſt möchte man ſagen muckſch geworden wäre. — Es käme ſehr darauf an, ob es viel helfen würde, wenn man auch einige Jahre hintereinander den ganzen Fiſchfang aufheben wollte.

Was den Nutzen der Fiſche anbetrifft, ſo iſt darüber kaum ein Wort zu verlieren. — Wir fangen die Fiſche, wir kochen, röſten, braten ſie, legen ſie ein u. ſ. w. und ſtecken ſie in den Mund. Dabei wollen wir keine Mitbewerber oder Kompetenten haben, und daher, heißt es, ſind die Raubfiſche ſchädlich (mithin der Menſch, der der größte Raubfiſch iſt). — Rottet aber einmal die Raubfiſche aus — es iſt eben ſo ſchlimm, als hättet ihr dieſe ganze Thierklaſſe ausgerottet. Eins beſteht

nur mit und durch das Andere. — Laſſet ſie rauben! Sie befördern das Leben, indem ſie es verſchlucken. — Die Natur irrt ſich nicht; aber der Menſch begeht viel Thorheit.

Da ſie einmal überall erwähnt wird, ſo kann ſie hier nicht ganz umgangen werden, wiewohl ſie in der That nicht hergehört — die Fiſcherei und was ihr anhängig iſt.

Man verſetzt die Fiſche, mit nöthiger Vorſicht und Behutſamkeit, nicht nur aus einem Teich in den andern, ſondern aus einer Gegend in die andere. Der Karpfen ſoll in Dänemark, Schweden, Holland, England; der Sterlet in Schweden und Pommern erſt naturaliſirt ſeyn. — Den Goldfiſch, den man hier anführen könnte, darf man, da er blos zum Vergnügen dient, kaum anders betrachten, als eine der Seltenheit wegen in unſere Gewächshäuſer verpflanzte Pflanze. — Freilich muß man übrigens, um mit Vortheil zu verſetzen, Art und Natur des Fiſches bedenken, Grund und Boden des Waſſers, welches er liebt, Fluß und Strömung, oder Stillſtand deſſelben, wohl kennen! Große Ergiebigkeit von ſolchen Verſetzungen kennt man wohl ſchwerlich. Alle Künſteleien kommen der Natur nicht nach, geſchweige gleich; und was zum Spaß hinreicht, iſt zum Ernſt zu wenig. — Es kann hier nicht weiter die Rede davon ſeyn.

Der Fang der Fiſche iſt — tauſendfältig. Man hat wilde Fiſcherei, wo die Fiſche in freien Gewäſſern gefangen werden, und zahme, die in der Fortzucht und Wartung der Fiſche beſteht, und alſo in der That keineswegs wirkliche Fiſcherei iſt, ſondern Fiſchzucht. — Sie heißt aber einmal ſo. — Man fängt mit Angeln, Reuſen, Garnen, Netzen u. ſ. w. Die Maſchen oder Oeffnungen der Netze ſollen eine gewiſſe Weite haben, damit die jungen kleinen Fiſche hindurchkönnen, um im vergrößerten Wachsthum vortheilhafter gefan-

gen zu werden. — Aber die Geſetze darüber werden nicht gehalten, und das iſt eine Haupturſache von der Abnahme der Fiſche, zumal in ſolchen Gegenden, wo Jedermann nach Luſt und Belieben fiſchen darf. — Unterſagt iſt bei uns die Nachtfiſcherei beim Schein des Lichts, die bei vielen wilden Nationen recht im Gange iſt. — Verſchiedene Mittel, die Fiſche zu betäuben, ebenfalls bei mehrern rohen Völkerſtämmen gangbar, werden bei uns auch noch häufig angewendet, obwohl ſie ſcharf verboten ſind, und zum Theil ſelbſt die auf ſolche Art gefangenen Fiſche der Geſundheit ſchaden.

Wie man einen Fiſchköder bereiten, Teiche anlegen ſoll u. ſ. w., gehört vollends gar nicht in eine Naturgeſchichte, und kann auch nicht hinlänglich auseinandergeſetzt werden. — Künſtliche Verſuche zur Fortpflanzung ſind gemacht. Man hat an Pflanzen abgeſtrichenen Laich in Gefäßen, an der Sonne ausbrüten laſſen; man hat die Rogener über ein Gefäß mit Waſſer gehalten, man hat ſie über den Bauch hin mit Fingern geſtrichen, daß ſie die Eier fahren ließen — man hat nachmals den Milchner durch ähnliches Streichen genöthigt, ſeine Milch drüber auszuſpritzen; man hat Beides mit einem Spatel untereinander gerührt u. ſ. w., um Fiſche zu bekommen. Daß man auf dieſe Weiſe wird Baſtarde erziehen können, iſt wohl außer Zweifel. Ob ſolche Zucht und Verfahren aber ſehr einträglich ſeyn werden, kann Verfaſſer nicht entſcheiden. — Alle Künſteleien, wo ſie auch vorkommen, ſind ſchwierig, koſtſpielig, zeitraubend, höchſt mißlich im Erfolg. Nur, wo man die Natur ganz genau nachahmen kann, kann Vortheil ſeyn.

Wir bleiben wiederum bei alter bekannter Eintheilung dieſer Thierklaſſe, nach Maaßgabe der Art, wie ſie athmen, und nach Lage und Beſchaffenheit der Bauchfloſſen, indem wir zugleich mit Recht die, ſonſt zu den Amphibien mitgerechneten, Knorpelfiſche hier aufführen.

I. Die Fiſche athmen entweder durch Lungen und Kiemen, mittelſt eines oder mehrerer Luftlöcher. (Mit oder ohne Kiemendeckel.)

Erſte Ordnung. — Knorpelfiſche.

II. Oder holen ohne Lungen, blos durch Kiemen, Athem, und haben

Zweite Ordnung, keine Bauchfloſſen — Kahlbäuche, oder

Dritte Ordnung, die Bauchfloſſen vor den Bruſtfloſſen — Halsfloſſer (Kehlfloſſer), oder

Vierte Ordnung, die Bauchfloſſen unter den Bruſtfloſſen — Bruſtfloſſer, oder

Fünfte Ordnung, die Bauchfloſſen hinter den Bruſtfloſſen — Bauchfloſſer.

Erſte Ordnung.

Knorpelfiſche.

Die Knorpelfiſche wurden ſonſt auch, unter der Benennung: ſchwimmende Amphibien, bei der vorigen Thierklaſſe aufgeführt. Sie haben den Namen Knorpelfiſche, weil ſie ſtatt der feſtern Gräten und Knochen nur Knorpel haben.

Sie haben nicht blos, wie die eigentlichen Fiſche, Kiemen, ſondern mehrere ſind auch außerdem noch mit Lungen verſehen, die ebenfalls zum Athmen dienen. Die Lungen, welche den eigentlichen Fiſchen fehlen, beſtehen aber blos aus rothen häutigen Säcken, und ſind den Fiſchkiemen faſt ähnlich. Die Kiemen ſind zwar gefaſert und gebildet wie bei den eigentlichen Fiſchen, haben aber ihre Lage nicht, wie bei dieſen, im

Kopfe, ſondern hinter demſelben; auch ſind die Fiſchkiemen an einem knöchernen Bogen, die der Knorpelthiere aber an röhrenförmige Gefäße angewachſen, die keine Kiemendeckel haben, und ſich unten oder an den Seiten des Vorderleibes durch ein oder mehrere Luftlöcher öffnen. So hat der Stör an jeder Seite Ein Luftloch; die Neunaugen haben 14, die Haien und Rochen 10 Luftlöcher.

In der Bedeckung des Körpers ſind ſie auch von den eigentlichen Fiſchen verſchieden, indem ſie ſelten mit Schuppen, oder doch nur mit ſtachelbeſetzten Schuppen verſehen, häufiger aber mit glatter oder auch rauher, oft mit Schildern belegter Haut, mit knorpligen Erhöhungen, oder gar mit knöcherner Hülle bedeckt ſind.

Auch Bau und Geſtalt des Körpers haben viel Eigenes. — Einige haben einen länglichtrunden, andere einen walzen- oder einen kugelförmigen, oder anders gebildeten eigenen Körper.

Einige, wie die Haien und Störe, bringen lebendige Junge, andere legen Eier.

Meiſtentheils halten ſich die Knorpelfiſche im Meere auf, wenige in Seen und Flüſſen; auf dem Lande können ſie gar nicht leben. — Man ſieht, ſie ſind ein Mittelding zwiſchen Amphibien und Fiſchen.

Man rechnet gewöhnlich 136 Arten in vierzehn Gattungen.

Erſte Gattung.

Die Beinfiſche

ſind durch die harte Schale kenntlich, in welcher ihr Körper, wie in einem Panzer, ſteckt, der, wie bei den Schildkröten, mit welchen ſie ſo nahe zuſammengränzen, in (meiſtentheils ſechseckige) Schilder abgetheilt iſt, die mit Perlen beſetzt, mit Sternen geſchmückt und mit einem feinen Netze überzogen ſind.

Nur der glatte Schwanz iſt ohne Panzer, und wahrſcheinlich nach beiden Seiten beweglich, um den Körper zu ſteuern und zu richten.

Der Körper iſt dreikantig, der Kopf abſchüſſig, die unbewegliche Zunge ſehr kurz, die beweglichen Lippen ſind roth, die keilförmigen dicht aneinander gedrängten Zähne haben Orangefarbe; die nahe beiſammenſtehenden Augen ſchützt ein hervorſtehender Knochenrand. Ein lederartiges Blättchen bedeckt die Kiemen.

Die Bauchfloſſen fehlen.

Man rechnet 10 Arten *), die ſich meiſtentheils in den oſt- und weſtindiſchen Gewäſſern aufhalten. Einige trifft man auch im rothen Meere. — Ihr Fleiſch iſt wohlſchmeckend.

1) Das Biegeleiſen (ſtachelloſes Dreieck).

Ein anderthalb Fuß langer Fiſch, deſſen Körper gleichſam aus zwei dreieckigen Pyramiden zuſammengeſetzt iſt, wovon die Seiten die eine Fläche bilden, der Bauch aber die andere. Die Bruſtfloſſen haben ſiebenzehn Strahlen, die übrigen (Rücken- After- und Schwanzfloſſen) haben 11, 12 und 14, oder auch nur 10 Strahlen.

Wenn auch der Fiſch längſt verweſet iſt, bleibt doch ſein Panzer noch, wie ein leeres Schneckenhaus, übrig.

Die ſechseckigen Schilder ſind in der Mitte erhaben, und aus dem Mittelpunkte derſelben laufen Linien nach der Peripherie hin, die mit kleinen Perlen beſtreut ſind. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern mit weißem, und um dieſen, mit gelbem Ringe.

Dieſe Fiſche leben von Krebs- und Muſchelbrut, und haben ein ſo wohlſchmeckendes, und deshalb ſo theures Fleiſch, daß nur die Reichen es eſſen können.

*) Wie viele mögen uns aber noch unbekannt ſeyn?

2) Der gehörnte Beinfiſch (Seekukuk, vierſtachliges Dreieck)

hat Einen ſeiner Namen von zwei Stacheln am Kopfe und zwei dergleichen hinter dem After. Der Strahlen ſind in der Bruſtfloſſe 6, in der Rückenfloſſe 7, in der Afterfloſſe 8, in der Schwanzfloſſe 10.

Die Seitenflächen ſind breiter als beim vorigen; der Kopf weniger abſchüſſig; die ovalen Augen mit dunkelblauem Stern ſind gelb umringelt. Der Körper iſt braun, aber der lange ſchwarzgefleckte Schwanz, nebſt den Floſſen, ſind gelb.

Er wohnt in Oſt- und Weſtindiens Gewäſſern und an den Küſten Guinea's. Die größeſten bei uns bekannt gewordenen Exemplare hielten, mit Inbegriff der Schwanzfloſſe, 15 Zoll. — Das Fleiſch wird nicht geachtet.

3) Der Kettenfiſch

mit dreieckigem, ſtachelloſen, kettenförmig auf beiden Schildern gezeichnetem Körper. Jedes Schild iſt (durch Vergrößerer betrachtet) aus 6 Dreiecken zuſammengeſetzt, durch deren Zuſammenſetzung eben die kettenförmigen Figuren entſtehen. — Vielleicht iſt dieſer Fiſch das Weibchen oder Männchen vom Biegelfiſch — aber Niemand weiß das zur Zeit. — Mit wie manchen andern Fiſchen und Seethieren mag es uns nicht beſſer gehn!

4) Man kennt noch mehrere Beinfiſche. Der Seeſtier, mit viereckten Körper und vier Stacheln, zwei an der Stirn und zwei am After, iſt an der Bauchſeite am breiteſten; die Fläche des Rückens ſchmaler; die beiden Seitenflächen halten das Mittel zwiſchen den beiden vorigen. — Sein Fleiſch iſt nur für den ärmſten Chineſen eßbar.

Das geperlte Dreieck, in der Nähe der Antillen, wird oft ein Raub von einer Art Barſch, trotz ſeines Panzers. Wenn es gefangen wird, ſoll es wie ein Schwein grunzen.

Der Thurmträger hat in der Mitte des Rückens einen breiten, dünnen, geſtrahlten und knöchernen Höcker, der in eine ſcharfe, nach hinten gekrümmte Spitze ausläuft. Eben daher kommt ſein Name. Er wird 10 bis 12 Zoll lang, und lebt von Würmern und Fiſchbrut.

Der Naſenbeinfiſch hat über dem Maule eine naſenbeinförmige Hervorragung. Der ganze Fiſch ſtellt, ſeiner langen und ſchmalen Seiten wegen, ein länglichtes Viereck vor.

Zweite Gattung.

Die Stachelbäuche.

Zwei breite Zähne in jeder Kinnlade machen dieſe Fiſche kenntlich genug; es ſind aber in der That nicht eigentliche Zähne, ſondern nur verlängerte Theile der Kinnlade, beſtimmt, die Muſchel- oder Krebsſchalen zu durchbrechen.

Der Körper iſt, ſtatt der Schuppen, mit kurzen borſtenartigen Stacheln beſetzt; bei einigen Arten nur unter dem Bauche allein, der ſehr weit iſt, und ſtark aufgeblaſen werden kann, wozu ein eigener Sack zwiſchen Darmfell und Eingeweiden liegt, der mit den Kiemenöffnungen in Verbindung ſteht. Die kleinen Augen ſind mit einer Nickhaut verſehen, und ein kleines Knorpelblättchen bedeckt die Kiemen. Zwei Floſſen ſitzen an der Bruſt, eine am Rücken, eine am After. Dazu kommt die Schwanzfloſſe.

Ihr Aufenthalt ſind die beiden indiſchen Meere und das mittelländiſche Meer; ihre Nahrung ſind Schalenthiere, Krebſe, Inſekten. Man rechnet 13 Arten.

1) Der Haſenkopf,

aus den Gewäſſern beider Indien, hat ſeinen Namen von dem hervorſtehenden Kopfe. Mit ſeiner Bauchhaut, die deſto gröſſer ſeyn ſoll, je jünger er iſt, kann er ſich ſehr aufblaſen, welches auch außer ihm bei noch einigen andern Fiſchen dieſes Ge-

ſchlechts Statt findet. Sein Fleiſch mag, wenn er im Meere lebt (vielleicht auch wohl nur zu gewiſſen Zeiten), giftig ſeyn; dahingegen das Fleiſch derjenigen, die im Senegal höher hinauf leben, ganz geſund ſeyn ſoll. — Seine ſämmtlichen Floſſen ſind gelb und dunkel eingefaßt. Er heißt auch der Sternfiſch, wegen der ſternförmig gebildeten Stacheln des Bauchs.

2) Der Mühlſtein *) (Mondfiſch, Klumpfiſch),

in den europäiſchen Meeren, mit einem unförmlichen ſcheibenartigen Körper, der oft an 500 Pfund wiegt, und faſt das Ausſehen eines abgehauenen Fiſchkopfs hat, iſt am Körper, wie auf den Floſſen, mit einem chagrinartigen Ueberzug bedeckt. Sein Maul iſt klein und die Kehle mit langen krummen Stacheln beſetzt. Der Rücken iſt ſchwärzlich, die Seiten ſind ſilberfarb, und der Bauch iſt weiß.

---

3) Unter den Stachelbäuchen hat man auch einen kleinen, etwa ſieben Zoll langen, welcher dem, der ihn berührt, einen elektriſchen, natürlich nur ſchwachen Schlag mittheilt, und daher der elektriſche Stachelbauch genannt wird.

4) Der geſtreifte Stachelbauch

hat einen weit vorſtehenden Bauch, der der Länge nach mit ſchönen braunen und weißen krummen Streifen beſetzt iſt. Der hochſtehende Kopf iſt ſehr klein; der runde Rücken bläulicht. Der ungeheure Bauch ſcheint, von vorn betrachtet, den Fiſch ganz zu bedecken. Es ſcheint vom mittelländiſchen Meere in den Nil gerathen zu ſeyn, wo man ihn jetzt antrifft, da er ſonſt nicht dageweſen iſt. Beim Angreifen verurſachen die kleinen Stacheln ein Brennen und Auflaufen, wie von Neſſeln. — Ob er grade giftig iſt, weiß man nicht — doch wollen die Aegypter ſein Fleiſch nicht eſſen.

*) Er wird von Andern zu den Stachelfiſchen gerechnet.

5) Der getigerte Stachelbauch

hat einen hervorſtehenden Unterkiefer. Auf dem graden und braunen Rücken und eben ſo gefärbten Seiten ſieht man blaßgelbe und hellblaue Flecke. Nicht blos der Bauch ſondern der ganze Körper iſt von kleinen Stacheln rauh. Die Haut iſt ſehr dick.

6) Der Zottenfiſch

iſt am ganzen Körper, mit Ausnahme des Bauchs, mit vielen kurzen Faſern, und daneben auf Rücken und Seiten mit kleinen Stacheln beſetzt. Eine zarte Seitenlinie fängt von dem Auge an und endigt ſich, nachdem ſie hinter dem Auge einen halben Zirkel gemacht hat, in der Schwanzfloſſe. Aehnliche Seitenlinien findet man bei den verwandten Arten.

7) Der gefleckte Stachelbauch

hat auf dem Rücken ein halbmondförmiges Band, mit gelber Einfaſſung. Die Kiemenöffnung iſt ebenfalls halb mondförmig, und liegt dicht vor der Floſſe.

Er lebt in China und Japan, und iſt ſo giftig, daß der Genuß ſeines Fleiſches in zwei Stunden den Tod nach ſich zieht. Einige verwandte Arten ſind ebenfalls giftig.

8) Der Schnabelfiſch,

um Oſtindien, hat von den ſtark verlängerten vorgeſtreckten Kinnladen ſeinen Namen.

Dritte Gattung.

Stachelfiſche,

mit etwa drei bekannten Arten, ohne Bauchfloſſen, mit knöchernen hervorſtehenden Kinnladen und länglichtem Luftloch an jeder Seite. Auch die Stacheln, womit der ſchuppenloſe Körper beſetzt iſt, ſind länglicht. — Man führt einen langen

Stachelfiſch aus den Gewäſſern Amerika's und des Kaps auf — etwa 12 Zoll lang, mit länglichtem Körper und runden Stacheln, und den einige Fuß langen runden Stachelfiſch oder Igel, im rothen Meere, mit faſt rundem Körper und dreieckigen, 2 bis 3 Zoll langen Stacheln, von dem es mehrere Varietäten gibt.

Bei dem erſtern ſind Stacheln und Körper mit ſchwarzen Flecken beſetzt, die Seiten bläulicht, und die Floſſen gelb, ſchwarz gefleckt, mit bräunlicher Einfaſſung. Unter der harten Oberhaut befindet ſich eine andere dünne, die der Fiſch aufblaſen kann.

Der runde Stachelfiſch

iſt mit dunkler oder heller braunen Flecken beſetzt, bläſt ſich auf, wenn er gefangen wird, wird dann dick und rund, und ſucht mit ſeinen Stacheln, die er in die Höhe richtet, Alles zu verwunden, was ihm nahe kommt. Wenn das nichts hilft, legt er die Stacheln nieder, drückt die Blaſe zuſammen und ſpritzt mit der Luft das eingeſogene Waſſer von ſich; fängt an, ſich hierauf aufs neue aufzublaſen und die Stacheln emporzurichten.

Eine andere hieher gehörige Art erſcheint kugelförmig, ſobald der Körper ſich aufgeblaſen hat, und richtet bei der Vertheidigung ebenfalls ſeine kurzen Stacheln in die Höhe.

Vierte Gattung.

Die Nadelfiſche,

von welchen man 8 Arten zählt, haben vor allen Fiſchen den dünnen, ſehr langen, wie aus Gelenken beſtehenden Körper, und einen röhrenförmigen Schnabel zum Kennzeichen. Da ſich der Körper in eine Spitze endigt, ſo haben ſie daher den Namen Nadelfiſch erhalten. Der lange und walzenförmige Rüſſel bedeckt einen zahnloſen Mund, in welchem die Zunge fehlt.

Die röhrenförmige Oeffnung der Kiemen befindet ſich im Genick. Der Rumpf iſt, ſtatt der Schuppen, mit vieleckigen Schildern bedeckt, hat aber, wie ſo viele Knorpelfiſche, keine Seitenlinien. Der After liegt bald dem Kopfe, bald der Schwanzfloſſe näher. Die Floſſen allzumal ſind ſehr zart und klein.

Man findet dieſe Fiſche im großen Ocean, in der Nord- und Oſtſee am Grunde, unweit der Ufer. Sie haben die Nahrung mit den andern Knorpelfiſchen gemein.

Merkwürdig iſt die Wahrnehmung, daß ſich die Schilder an dieſen Fiſchen unterhalb am Schwanze, dicht hinter dem After, in der Mitte auseinandergeben, und, indem ſie ſich auf beiden Seiten emporheben, zwei Wände bilden, zwiſchen welchen eine Menge Eier in einer dünnen gemeinſchaftlichen Blaſe eingeſchloſſen liegen, in der ſie ausgebrütet werden. Die Jungen werden hier ebenſo, wie beim Platzbauch, entwickelt (ſ. nachher). — Bei andern lebendiggebärenden Knorpelfiſchen werden die Eier innerhalb, bei dieſen aber außerhalb des Leibes bis zur eigentlichen Geburt entwickelt, und kommen nach und nach, wie bei Haien und Rochen, zur Welt.

Seltſam iſt es, daß man von dieſen Fiſchen die Männchen noch nicht kennt, daher Manche geglaubt haben, daß es gar keine Männchen gäbe, welches denn aber ſchwerlich der Fall ſeyn dürfte. Man hat nämlich immer nur ſchwangere Weibchen getroffen, und gemeint, ſie würden ohne Begattung befruchtet.

1) Die Meernadel (Trompete, gemeiner Nadelfiſch),

in der Oſt- und Nordſee und im mittelländiſchen Meere, von anderthalb bis zwei Fuß Länge, hat einen ſiebeneckigen Rumpf, und iſt kaum fingersdick. Nach hintenzu wird ſie fünfeckig, und am Schwanze gar nur viereckig. Der Rumpf hat 20, der Schwanz 43 Schilder. — Der After liegt näher nach dem Munde, denn nach dem Schwanze zu.

2) Das Seepferdchen (Meerraupe),

mit höckrigem Körper, wohnt in den europäiſchen und indiſchen Meeren. Der verhältnißmäßig große Kopf, der eine Aehnlichkeit vom Pferdekopf hat, beugt ſich, wenn der kleine, höchſtens 12 Zoll lange Fiſch ſtirbt, und der Schwanz rollt ſich ein. Die Seeleute mögen vielleicht durch Drücken etwas nachhelfen, und ihm die Figur eines Springers im Schachſpiele geben. In dieſer Geſtalt trifft man ihn in den Naturalienkabinetten.

Ueber der Naſe trifft man nur Eine Erhöhung, über den Augen aber vier. Beide endigen ſich in Faſern. Die großen Augen haben einen ſchwarzen Stern und einen ſilbernen Ring um denſelben. Der Rumpf iſt ſiebeneckig, mit ſieben Reihen Erhöhungen und 13 Schildern; der viereckte Schwanz hat 35 Schilder. Der braune Grund iſt mit weißen und ſchwarzen Punkten oder Flecken beſetzt.

3) Die Meernatter (Meerſchlange)

iſt durch den rundlichen Körper von den übrigen eckigen Arten ſattſam unterſchieden, wohnt in der Oſt- und Nordſee zwiſchen Kräutern, wird bis zwei Fuß lang, hat aber nur die Dicke einer Schwanenſpule. Der Körper iſt, wie bei den Regenwürmern oder Runzelſchlangen, geringelt, und hat blos eine Rückenfloſſe mit 30 bis 40 Strahlen. Die Schnauze iſt kurz und ſtumpf.

Vielleicht ſollte dieſer Fiſch eine eigene Gattung ausmachen.

Fünfte Gattung.

Pegaſusfiſche oder Meerpferde,

mit einem gepanzerten und gegliederten, nach unten zuſammengedrückten Körper, und ſtark verlängertem Oberkiefer, den man einen Schnabel nennen könnte, unter welchem ſich der Mund befindet.

Sie halten ſich um Oſtindien auf und leben von Würmern, Rogen und fetter Erde.

Man zählt drei Arten.

Der Seedrache

wird trotz ſeines fürchterlichen Namens nur drei oder vier Zoll lang. Er iſt kenntlich durch den breiten dreieckigen Körper, und durch die ausgebreiteten flügelähnlichen Bruſtfloſſen; iſt mit einem Schilde oder Panzer umgeben, und Kopf und Rumpf ſind genau miteinander verwachſen; der Oberkiefer endigt ſich in einen platten Rüſſel; die Kinnladen ſind mit ſehr kleinen Zähnen beſetzt, und der ſchwarze Stern der hervorragenden Augen iſt mit gelbem Ringe umgeben. Mit den Augen ſieht dieſer kleine Fiſch nicht nur zur Seite, ſondern auch nach unten hin. Geſtrahlte Höcker beſetzen oberwärts den Rumpf, an deſſen Ende der After liegt. Die Strahlen der Floſſen mögen zum Theil weniger zum Schwimmen, als zu Angelruthen dienen, kleine Fiſchbrut anzuſpießen und zu fangen.

Sechſte Gattung.

Meſſerfiſche.

Man kennt zwei, höchſtens drei Arten. Der Kopf iſt in eine ſchmale Schnauze verlängert; des Körpers Geſtalt wie ein Brodmeſſer; der Bauch mit ſcharfem Rand verſehen; die Bauchfloſſen verwachſen. Sie werden nicht über 6 bis 7 Zoll lang.

Der Meſſerfiſch (geharniſchte)

hat einen mit Schildern bedeckten Körper, die ſo dicht und glatt aneinandergefügt ſind, daß ſie einen einzigen zuſammenhangenden Panzer auszumachen ſcheinen.

Der länglichte Kopf läuft in eine röhrenförmige, nach obenhin gekrümmte Schnauze aus. Die Augen, mit ſchwarzem,

vom weißgelben Ringe umgebenen Stern, haben eine Nickhaut. Die Kiemen ſind mit glattem, durchſichtigem und hornartigem Deckel verſehen. Der Rücken läuft in einen langen Stachel aus, der wahrſcheinlich zur Schutzwehr beſtimmt iſt. Die bräunliche Rückenfarbe geht an den Seiten in Gelb mit Silber über, und wird nach dem Bauche zu röthlich. Die weißen Linien, von oben nach unten hinlaufend, entſtehen durch die Vereinigung der Schilder.

Der Fiſch ſieht, zumal gegen das Licht gehalten, ſehr ſchön aus; ſeine Bruſtfloſſe iſt ungewöhnlich weit von der Kiemenöffnung entfernt, und von Bauchfloſſen findet ſich nur eine einzige, welches bei keinem andern Fiſche der Fall iſt. — Eine Zunge hat man noch nicht gefunden, und ſo ſaugt er vielleicht ſeine Nahrung in ſich.

Schneidet man die Schilder ab, ſo möchte das Fleiſch kaum einige Grane wiegen.

Anmerk. Der ſehr nahe verwandte Schneppenfiſch iſt am Körper mit Schuppen bedeckt, wohnt im mittelländiſchen Meere, und iſt kaum ſpannenlang.

Siebente Gattung.

Hornfiſche,

mit 18 bekannten Arten, haben einen durch ſehr kleine Stacheln rauhen und ſchuppenbedeckten Körper, der von beiden Seiten zuſammengedrückt iſt. Der kleine Mund iſt mit Zähnen beſetzt; der Kiemendeckel fehlt der verborgenen Kiemenhaut; der Bauch hat einen ſcharfen Rand. Sie können den Bauch etwas aufblaſen, und werden zum Theil ziemlich groß. Die erſte Rückenfloſſe hat einen oder auch einige ſtachelartige Sproſſen, welche man Hörner zu nennen pflegt.

Die Hornfiſche, von welchen man 18 Arten zählt, prangen verſchiedentlich mit ſchönen Farben, werden aber ſämmtlich für giftig gehalten.

Sie gehören zu den Raubfiſchen. In europäiſchen Gewäſſern trifft man nur im mittelländiſchen Meer eine einzige Art.

1) Der Einhornfiſch,

zwiſchen China und Afrika, wird über einen Fuß lang, hat zwiſchen den Augen ein Horn (nämlich einen beweglichen Strahl der erſten Rückenfloſſe) und in der Afterfloſſe 51 Strahlen. Die 2te Rückenfloſſe enthält 48 Strahlen. Sämmtliche Floſſen ſind gelb. — Sein Stich ſoll giftig ſeyn.

2) Das alte Weib,

an Amerika's Küſten, mit einer einzigen Floſſe am Bauche, wird 2 F. lang, bei 1 F. breit. Sein Name ſoll in den aus dem ſonderbaren Munde lang hervorſtehenden Vorderzähnen ſeinen Grund haben. Der hornartige Strahl der Rückenfloſſe, und die letzten halbmondförmigen Strahlen der Schwanzfloſſe ſind ſehr lang.

Die graue Haut iſt in kleine rundliche Felder, ähnlich den Schuppen, abgetheilt. Die Lippen ſind blau eingefaßt, an den Backen ſieht man zwei, unter dem Auge drei, über demſelben 8 blaue und röthliche Streifen. Der Augenſtern hat einen rothen Ring.

Von fern ſieht der Fiſch wie ein Blei oder Braſſen aus, und weil er, wenn er gefangen wird, grunzt, ſoll er deshalb den Namen „altes Weib" bekommen haben — eine eben ſo ſchlechte Herleitung als die zuvor erwähnte. Es iſt übrigens aber wohl nicht der Mühe werth, über den Urſprung der Benennung eine Unterſuchung anzuſtellen.

Merkwürdig iſt der feurige hellſtrahlende Schein, mit welchem die abgezogene Haut deſſelben im Dunkeln leuchtet. Auch Knorpel und Floſſen leuchten ſtark.

Der Fiſch lebt meiſtens auf dem Grunde (ſo wird angegeben) ernährt ſich von Muſcheln und Auſtern, wird mit der Angel gefangen, und hat nur gebraten, aber nicht gekocht ein eßbares Fleiſch. —

Er ſoll ſeinen Bauch etwas aufblaſen können. — Man hat bei ihm, weder Rogen noch Milch gefunden. — Seltſam! —

Man hat noch einen gefleckten, einen ſeiner ſchwarzen Farbe wegen (die bei Fiſchen ſehr ſelten iſt) merkwürdigen, und einen chineſiſchen Hornfiſch.

Achte Gattung.

Bauchſauger (Seehaſen).

Man rechnet 8 Arten, mit ſtumpfem Kopf, dickem ſchuppenloſen Leib, und bezahnten Kinnladen. Die Bauchfloſſen ſind in Kreisgeſtalt zuſammengewachſen, und bilden eine Art Schild. Eine ſcheibenförmige Oeffnung zwiſchen den Bruſtfloſſen ähnelt auch einem Schilde, und dient, ſich an Felſen anzuſaugen, wozu auch zwei Floſſen dienen. — Man findet ſie in den nördlichen europäiſchen, in indiſchen und amerikaniſchen Meeren.

1) Der Seehaſe (Lump, Wolkhuſen),

mit 7 Reihen knochiger Höcker am Rumpfe, wovon an jeder Seite 3 und auf dem Rücken eine ſteht. Viele kleine ſchwarze Höcker machen die Haut rauh. Der Bauch iſt, beſonders bei dem Männchen, orangefarben, zu Zeiten aber auch grau. Das Weibchen iſt viel größer. Der After findet ſich in der Mitte des Körpers.

Er wird ſehr dick und breit, aber nicht über anderthalb Fuß lang. Sein Fleiſch iſt weichlich, und wird häufig zum Köder gebraucht. Er hält ſich meiſtentheils hinter Hügeln, oder nahe an Felſen verborgen, um den Fiſchen aufzulauern. An ſolchen Stellen eben dient ihm das ſich anſaugende Bruſtſchild ſehr,

zumal da er ein ſchlechter Schwimmer iſt, und mithin nehmen muß, was ihm die Wellen zuführen.

Sein Gehör ſoll ſehr ſcharf ſeyn. — In einem ſiebentehalbpfündigen Seehaſen fand man über 2 Pfund Rogen, der über 207,000 Eier enthielt. Man hatte Urſache zu vermuthen, daß ſchon mehrere Eier abgegangen ſeyen.

2) Die Seeſchnecke (Schleimkol),

iſt kenntlich, indem Rücken und Afterfloſſe mit der Schwanzfloſſe zuſammengewachſen ſind. Der große Dickkopf und die glatte Haut ſind mit einem Schleim überzogen. Oberhalb iſt dieſer Fiſch braun, unterhalb weiß, und an der Kehle findet ſich ein runder hellblauer Fleck mit 12 kleinern umgeben.

Sie iſt kaum 6 Zoll lang, und wird bei Stürmen häufig ans Ufer geworfen.

3) Der waſſerſüchtige Bauchſauger,

hat einen ſehr großen Bauch, der durch eine doppelte große Harnblaſe entſteht. Drückt man ihn, ſo ſpritzt der Harn heftig aus dem After hervor. Seine Geſtalt gleicht einer Froſchlarve. Er iſt ebenfalls mit Schleim überzogen, und wird auch bei Stürmen häufig ans Land geworfen. Sein Aufenthalt iſt zwiſchen Kamtſchatka und Amerika.

Neunte Gattung.

Froſchfiſche (Seeteufel).

Man zählt 4 Arten, die durch den großen und platten Kopf, durch das Luftloch hinter jeder Bauchfloſſe, durch die, wie das Gelenk eines Elnbogens gebildeten Bruſtfloſſen kenntlich ſind. — Zunge, Gaumen und Kinnladen ſind mit ſpitzen kleinen feinen Zähnen beſetzt. Die Augen ſitzen am Scheitel. Die dünne Haut iſt ſchuppenlos. Sie haben zwei Bruſt- und zwei Bauchfloſſen, eine Rücken-, eine After- und eine Schwanzfloſſe.

1) Der gemeine Seeteufel oder Froſchfiſch

lebt in europäiſchen Meeren, und wird über 4, ja an 6 Fuß lang. Der überaus große breite Kopf nimmt die größere Hälfte des ganzen Thieres ein. Die Geſtalt gleicht einer Froſchlarve. Daher der Name. Das ungemein große Maul ſteht ſtets offen. Die weit hervorragende untere Kinnlade, die der Fiſch zurückziehen und an die obere anſchließen kann, iſt rund umher mit zwei, die obere aber mit drei Reihen ſpitzer Zähne beſetzt. Zwei fünfſtrahlige Floſſen ſitzen unter der Kehle. Einzelne biegſame Faſern finden ſich am Unterkiefer und am Hintertheile, und einige Stacheln am Kopfe und Rumpfe.

Seines furchtbaren Ausſehens wegen hat er den Namen: Seeteufel. Er nährt ſich von Fiſchen. Seine Kunſt zu ſchwimmen iſt ſchlecht; aber die Fäden, die wie Würmer ausſehen, locken die Fiſche an, und helfen ihm aus. Er trübt an ſchlammigen und ſandigen Orten das Waſſer, ſtreckt hier ſeine Faden als Köder aus, und verſchlingt mit weitgeöffnetem Maule die Fiſche, oder ſpießt ſie mit dem Stachelhorn auf der Naſe auf. Sein ſchmuzig brauner Körper, der wie ein Stück Erde, und ſein weites Maul, das wie ein Loch ausſieht, mögen ſeinem Fange ſehr zu Hülfe kommen, indem ſie ſeine Beute täuſchen.

Er legt hartſchalige Eier. Das Fleiſch ſoll wie Froſchlenden ſchmecken.

2) Der Fledermausſeeteufel oder gehörnte Froſchfiſch

iſt dem vorigen gleich, nur daß ſeine Floſſen wie Flügel ausſehen. Auch iſt die Haut ganz mit Stacheln beſetzt.

3) Der gefleckte Froſchfiſch (Seekröte)

lebt, wie der Vorige, in amerikaniſchen Gewäſſern, zwiſchen Seekräutern, hat zwei Stacheln auf dem Rücken, voneinanderſtehende Bauchfloſſen, und wird an 10 Zoll lang.

Zehnte Gattung.

Die Störe.

Eine ſenkrechte Spalte auf jeder Seite macht die Kiemenöffnung. Unterwärts liegt der zahnloſe Mund in dem Rüſſel, in welchem ſich der Kopf endigt. Vor dem Munde liegen unterhalb vier Bartfaſern. Der Körper iſt fünfkantig. — Man zählt fünf Arten.

Der Hauptaufenthalt der Störe iſt im Meere, aus welchem ſie als Zugfiſche in die Ströme und Flüſſe aufſteigen, vorzüglich um den Rogen abzuſetzen, und ſich Nahrung zu ſuchen.

Dieſe Fiſche werden ungemein groß, und man hat deren von 900 ja von tauſend Pfund gehabt. — Sie ſind dem Menſchen überaus nutzbar.

1) Der eigentliche (gemeine) Stör.

Unter fünf Reihen Schildern gehen eine Reihe von eilf Schildern über den Rücken, zwei an den Seiten und zwei unter dem Bauche hin. Eben durch dieſe Schilder erhält er eine fünfkantige Geſtalt. Sie ſind geſtrahlt und knochenartig. Zwiſchen dieſen Hauptſchildern iſt die Haut mit vielen überaus kleinen andern Schildern beſetzt, durch welche ſie rauh wird.

Die Bruſtfloſſe iſt mit einem ſcharfen Beine verſehen, die Schwanzfloſſe aber geſpalten.

Den langen abſchüſſigen Kopf bedecken acht rautenförmige Schilder; der röhrenförmige Mund iſt, ſtatt der Lippen, mit einem Knorpel eingefaßt, der ſich, wie an den Rüſſeln anderer Thiere, einziehen und vorſtrecken läßt. Mit ſeinem ſpitzen Oberkiefer wühlt er Schlamm und Sand auf, um Fiſche und Würmer zu finden, die er aber auch mit ſeinen Bartfaſern anlockt, welche er hin und her ſpielen läßt, indem er ſelbſt wie todt da liegt.

Der ſchwarze Augenſtern iſt gelb umringelt; die große Kiemenöffnung mit einem nach allen Seiten hin ſtrahlenden, häutig gerandetem Blättchen bedeckt.

Der Grund des Rumpfs iſt blaugrün; oberhalb mit braunen, unterhalb mit ſchwärzlichen Punkten beſtreut. Der grade breite Bauch iſt weiß.

Seine Heimath iſt faſt überall in den Meeren, und ſein Aufenthalt in mehrern Strömen — Nil ſowohl als Wolga, Oder und Elbe. Zuweilen verirrt er ſich, wie Lachſe und andere Fiſche, in kleinere Flüſſe, und aus dieſen auch wohl in Landſeen. — Obwohl er eigentlich im Meere ſich aufhält, ſucht er doch nie die hohe See, ſondern bleibt an den Küſten, wo er von andern Fiſchen, dem Hering, dem Lachs, den Karpfen, den Makrelen u. ſ. w., lebt. Daß er auch Holzwerk verſchlingt, mag ſeyn; ob aber als Nahrungs- oder Verdauungsmittel, aus Irrthum oder aus Vorſatz, können wir nicht ausmachen.

Nahe bei den Nieren findet man bei ihm und bei dem Hauſen zuweilen einen Stein von der Größe eines Hühnereies, inwendig weiß kryſtallartig, welcher von Koſaken und Ruſſen als Arzenei mit dem Meſſer abgeſchabt, und ſelbſt in den Brantwein gethan wird. (S. Anhang.)

Das überaus ſchmackhafte Fleiſch, welches ſowohl friſch, als eingeſalzen und marinirt genoſſen wird, war ſchon in älteſten Zeiten bei den Römern ſehr hoch geſchätzt. Es iſt fett, vorzüglich im Sommer. Im Ob, in Sibirien, ſind dieſe Fiſche ſo groß, daß ein Weibchen 200 Pfund Rogen (welch eine ungeheure Zahl Eier), und ein Männchen 150 Pfund Milch gibt. Ja, in Norwegen will man deren gefangen haben, wo der Kopf allein eine ganze Tonne Thran gegeben hat (welches doch ein wenig allzuſtark für den Glauben iſt. Es mag wohl eine Verwechſelung mit einer andern Fiſchart vorgegangen ſeyn).

Mit dem Rogen aller Störarten, oder dem ſogenannten Caviar, wird ein beträchtlicher Handel getrieben, und in

Aſtrakan allein werden in Einem Jahre mehrere hundert Tonnen verſendet. — Man reinigt den Rogen, ſalzt ihn ein, oder trocknet ihn, nachdem er einige Tage in Salzlake gelegen hat, preßt ihn, und verſendet ihn, mit Fiſchfett übergoſſen, in Fäſſern. Auch preßt man ihn in zwilchne oder leinene Säcke. Aber man verfälſcht auch den Caviar aller Störarten häufig mit dem Rogen anderer Fiſche.

2) Der Sterlet,

am häufigſten in der Wolga, im Jaik, und im kaſpiſchen Meere, ſelten in der Oſtſee, wird allerhöchſtens nur 8 Fuß lang. Er hat drei Reihen Schilder am Rumpfe. Er wurde von Friedrich dem 2ten in der Mark und in Pommern eingeführt, und es ſind deren noch einige in einem großen See unweit Stettin übrig geblieben, von welchen bei außerordentlichen Gelegenheiten Einer etwa auf königliche Tafel kommt. Seines ſchmackhaften Fleiſches wegen iſt er ſelbſt in Petersburg ſehr theuer. — Sein ſehr ſchwarzer Caviar iſt höchſt vorzüglich und übertrifft jeglichen andern. Des üppigen Fürſten Potemkin Lieblingsſuppe, von Sterlet bereitet, ſoll täglich 300 Rubel gekoſtet haben. Wer weiß, wie Viele an dieſen Rubeln Theil nahmen.

Er vermehrt ſich ungemein ſtark.

3) Der Hauſen (Beluga),

von der Größe des Störs, hat den Aufenthalt mit dem Sterlet gemein, findet ſich aber auch in der Donau und in allen Flüſſen, die ins ſchwarze Meer münden, aber auch im mittelländiſchen Meere, aus welchen er in den Po aufſteigt.

Er hat einen länglicht viereckten Kopf, und einen ſtumpfern Rüſſel als Stör und Sterlet, und ebenfalls, wie beide, vier Bartfaſern, aber einen weit größern Mund mit ſtarken Lippen, die von zwei halbmondförmigen Knorpeln gebildet werden, welche nach Willkühr eingezogen, oder aber vorgeſtreckt werden

können. — Merkwürdig iſt es, daß der aus einem einfachen Blättchen beſtehende Kiemendeckel die Kiemen nicht ganz bedeckt. Der Knorpel des Rüſſels und die ganze Schnauze ſind dick, weiß und ziemlich durchſichtig, und ſo elaſtiſch, daß die daraus verfertigten Kugeln faſt eben ſo viele Kraft zum Springen haben, wenn ſie gegen den Boden geworfen werden, als die Kugeln von Federharz. — Auch das iſt merkwürdig, daß ſich die Rükkenſchilder mit dem Alter des Fiſches immer mehr verlieren, und endlich ganz verſchwinden.

Der Rücken iſt ſchwarz, der Bauch weiß, die Seiten ſind wellenförmig bläulicht. Die verhältnißmäßig kleinen Floſſen ſpielen vom Grauen ins Blaue. Der ſchuppenloſe glatte Körper iſt von einem zähen Schleim überzogen.

Er und der vorige laichen in den Flüſſen im März und April, indem ſie gegen die vom Sande entblößten Stellen ſich reiben. Die Züge derſelben dauern wohl an 40 Tage. Manche laichen auch an den Küſten der Meere, da, wo das Meerwaſſer durch den Eintritt der Flüſſe verſüßt wird, worauf ſie ſich ſodann in die Flüſſe ſelbſt und in die Meerbuſen begeben, um von Fiſchen, beſonders von Weißfloſſern (Obla genannt bei den Koſaken), die ſich in unglaublicher Menge einfinden, ihre Gefräßigkeit zu ſtillen. *) Enten, ja junge Seekälber, Lachſe, nächſt dem aber auch Schilf und ſelbſt Holzſtücke ſoll der Hauſen verſchlingen.

Im Herbſte geht ein großer Theil in die Flüſſe zurück, um Winterruhe zu halten.

Die Größe geht von 18 bis 25 Fuß Länge. Einer der außerordentlichſten hat, nach Hn. Pallas Angabe, 2800 Pfund gewogen und 660 Pfund Rogen geliefert. Dies iſt freilich etwas ganz Ungewöhnliches, da ſchon Hauſen von tauſend oder zwölfhundert Pfund höchſt ſelten ſind.

Von ſeinem Caviar wird der körnige für den beſten gehalten. Er wird, um ihn von den Häuten zu reinigen, durch

*) Dieſer Weißfloſſer iſt eine Karpfenart (Cyprinus Grislagine).

Siebe gedrückt, dann geſalzen, in Fäſſer geſpundet und verſendet. Eine andere Sorte — der Sackkaviar — wird für ſchlechter gehalten. — Man hat noch andere Arten, die wieder ſchlechter ſind, als die angeführten.

Die bekannte Hauſenblaſe kommt aus der Schwimmblaſe des Hauſen und des Störs (die beſte ſoll vom Sterlet ſeyn), und gibt den feinſten und haltbarſten Leim, nicht nur für Holzwerk, ſondern ſelbſt zerbrochenes Porzellan und Glas zu kitten, dient aber auch zum Abklären des Weines, des Kaffees, zu Geleen, zum Steifen ſeidener Zeuge, zur Verfertigung von engliſchem Pflaſter, und zur Bereitung der Heiligen-Bilder, die man gewöhnlich für dünne Hornblättchen hält. Sie krümmen ſich, wenn man ſie anhaucht. — Man reinigt die Blaſen im Waſſer von dem daran klebenden Blute, ſchneidet ſie auf, zieht die äußere Haut ab, knetet ſie in Leinwand gewickelt zu Teig, macht Täfelchen oder Ringel daraus, in Geſtalt kleiner Würſte, trocknet und verſendet ſie. Dies iſt die beſte Hauſenblaſe, die man zum Gebrauch mit dem Hammer in dünne Blättchen zerklopft, in kleine Stücke zerzupft oder zerſchneidet, in Brantwein einweicht und über Feuer zergehen läßt.

Die gewöhnliche ſchlechtere Blaſe enthält auch den Schleim von Füßen, Knorpeln und Haut. Der Leim von den Sewrugen *), ebenfalls einer kleinern Störart, wird ſo hoch geſchätzt, daß ſchon ſonſt 1 Pfund mit mehr als einem Thaler bezahlt wurde; jetzt ſchon über das Doppelte. Daß das Fell des Hauſen auch zu ſehr ſtarken Zugriemen diene, davon weiß man in Rußland nichts, wohl aber braucht man es ſtatt Fenſterſcheiben.

In welchen unglaublichen Schaaren dieſe Fiſche und alle Störarten in die Flüſſe herauftreten, ergibt ſich daraus, daß man den Werth des Fanges an den Wolgamündungen an 1200,000 Rubel ſchätzt; daß zur Zeit der Fiſchereien in Aſtrachan ſtatt 30,000 Einwohner ſich 70,000 finden, und daß

*) Accipenſer ſtellatus. Er wird etwa ſo groß wie der Sterlet.

ehedem durch die ankommenden Fiſchzüge öfters die Wehre geſprengt wurden, welche man des Fanges wegen mitten durch den Fluß gezogen hatte.

Die vielfältigen Arten, die ſämmtlichen Störarten zu fangen, in mannigfaltig verſchiedenen Netzen, in Reuſen, in Wehren, in Fiſchfallen, worin ſich die eingegangenen Fiſche durch das Läuten einer angebrachten Klingel ſelbſt verrathen, ſind zu beſchreiben außer unſerm Zweck. Nur Folgendes erwähnen wir — daß ſich der Stör, zufolge der Trägheit, die man ihm Schuld gibt, wenn er einmal gefangen iſt, den Strick, womit man ihn aufs Land ſchleppt, ohne großen Widerſtand durch das Maul und die Kiemenöffnungen ziehen läßt, nur daß man ſich vor den gewaltigen Schlägen ſeines Schwanzes in Acht nehmen muß; der gefangene wildere Hauſen aber muß, wo möglich, erſt mit den Nägeln unter dem Bauch gekitzelt werden (ſ. Leguan), ehe er gefeſſelt werden kann.

Anmerk. Der zuvorerwähnte Stein im Stör und Hauſen (Belugaſtein) iſt bald oval und glatt, bald rauhkörnig, bald viereckig und platt, nie größer als ein Hühnerei, und etwa 6 Unzen ſchwer, knochenweiß und einförmig im Gewebe; friſch ausgenommen etwas weich und feucht, bald aber an der Luft verhärtet. Zerſchlägt man ihn, ſo zeigen ſich unter der Schale glänzende ſpathartige Strahlen, die nach einwärts gehen. Sie brauſen nicht mit Säuren. Der Stein iſt ſehr räthſelhaft. In der Harnblaſe wilder Schweine will man öfters einen ähnlichen gefunden haben. — — Sollte er denn etwas andres ſeyn, als der Stein bei dem Menſchen?

Eilfte Gattung.

Die Seedrachen

in nur zwei bekannten Arten, mit einzelnen, inwendig viermal getheilten Luftlöchern am Halſe, fünffach eingeſchnittener Ober-

lippe, zwei Schneidezähnen in beiden Kinnladen, und mit zugeſpitztem Kopfe, haben von der unförmlichen Geſtalt den Namen.

1) Der Pfeildrache oder Seeratze,

im atlantiſchen und im Nordmeere, wird an 5 Fuß lang. Der geſtreckte von beiden Seiten zuſammengedrückte Körper endigt ſich in einen ſpitzen mauſeähnlichen Schwanz, hat viele kleine runde Oeffnungen, aus welchen ſich Schleim drücken läßt, ſehr lange Bauchfloſſen, auf dem Rücken einen hohlen, 6 Zoll langen Stachel, mit welchem man, wie mit dem hintern Theil des Schwanzes, Tabackspfeifen räumt, und eine glatte ſilberfarbene, oder gelbliche Haut.

Die Eier, manche faſt ſo groß als Hühnereier, werden da und dort gegeſſen, und das Fett der Leber gebraucht man als Wundbalſam und Augenſalbe.

2) Der Rüſſeldrache (Seehahn),

von einigen Fuß Länge, an den Küſten Aethiopiens und Chili's, hat einen Kopf, der wie ein Truthahn geſtaltet iſt, mit über der Schnauze herabhangender glatter Haut. Auf dem Rücken findet ſich ebenfalls ein Stachel.

Zwölfte Gattung.

Die Haien.

Man rechnet bereits an 33 Arten, mit 5 Luftlöchern an jeder Seite des Halſes, und rundlich länglichtem Körper.

Der Kopf endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze, die Augen ſtehen am Scheitel, ſind länglicht und halb bedeckt; hinter denſelben liegen zwei halbmondförmige Löcher, die dem Waſſer aus Kiemen und Maul zum Durchgang dienen. Vielleicht dienen ſie auch als Gehörgänge. Die Mundöffnung geht bei einigen der Länge nach, und bei den Seeengeln ſitzt ſie vorn am Rande. — Für ihre Raubgier haben ſie mehrere Reihen

furchtbarer Zähne, die theils beweglich ſind, und aufgerichtet und niedergelegt werden können, doch aber ſämmtlich, aus Mangel der Backzähne, nicht zum Zermalmen, ſondern nur zum Feſthalten taugen.

Sie gebären lebendige Jungen, die ſich aus Eiern im Leibe der Mutter entwickeln. Es iſt nichts als eine Fabel, daß die Jungen, bei vorhandener Gefahr, in den Bauch der Mutter zurückgingen, die ſich wahrſcheinlich nach der Geburt um die Jungen gar nicht kümmert. — Die Eier haben eine viereckige Hülle, und ſind mit Horn und borſtenartigen Auswüchſen verſehen.

Sie folgen den Schiffen gern nach, um Alles, was über Bord geworfen wird, ohne allen Unterſchied, ſelbſt Holz und Eiſen, zu verſchlingen, vorzüglich Leichname, aber auch Menſchen, die durch Zufall ins Waſſer fallen. Sie ſind im Stande, Schiffe von Guinea bis zu den Antillen zu verfolgen; man darf indeſſen nicht vergeſſen, daß dies wohl meiſtentheils Sklavenſchiffe betrifft, auf welchen, wegen der elenden Behandlung der armen Neger, die Sterblichkeit recht groß iſt. Bei einem blutigen Seetreffen zwiſchen Engländern und Amerikanern hatten ſich ganze Heere von Haien verſammelt, um die ins Meer geworfenen Leichen, oder die bei Sprengung der Schiffe Verunglückten, mit offnem Rachen aufzuſchlucken.

Wo dieſe großen Freſſer hinziehen, werden ſie von einer Menge Fiſchen begleitet, die faſt das Ausſehen der Sardellen haben, und die eben ſo wenig von ihnen angetaſtet werden, als einige kleine Lachsarten (vielleicht ganz andere Arten Fiſche als Lachsarten), die ihnen beſtändig folgen, welchen ſie nie etwas zu Leide thun. In der Schifferſprache heißen die erſtern Hai-lotſen oder Piloten, Bootsmann, (Wegweiſer des Hai's) aber ſehr verkehrt, da ſie nicht vor, ſondern hinter dem Hai ſchwimmen. — Doch nach neuern Verſicherungen ſollen ſie vor ihnen herſchwimmen und ihnen den Raub aufſuchen.

Den Tauchern und Perlenfiſchern ſind ſie höchſt gefährlich, und es iſt keine Seltenheit, daß dieſen Unglücklichen durch den Hai ein Arm oder ein Bein abgebiſſen wird. Man kennt einen Fall (im J. 1758.), wo ein über Bord gefallener Matroſe von einem Hai ſogleich verſchluckt wurde. Man löſte eine Kanone auf ihn, traf ihn glücklich, und er gab den Matroſen lebendig und nur leicht verwundet wieder von ſich *).

Man fängt ſie mit ſtarken an Ketten liegenden Angelhaken — ja die Neger mancher Gegenden tauchen bis unter den Bauch des furchtbaren Thieres, und tödten es mit ihren elenden Meſſern.

Meiſtentheils ſind die Haien ſtatt der Schuppen mit zarten Stacheln beſetzt, von welchen die Haut rauh wird, und die bei Nacht leuchten. — Einige haben auch auf dem Rücken einige große Stacheln.

Merkwürdig iſt, daß beide Geſchlechter doppelte Zeugungsglieder haben, wie die Schlangen.

Man fängt die Haie bei ihrer Gierigkeit ſehr leicht; nicht ihres harten übelriechenden Fleiſches wegen, welches ſelbſt von rohen Nationen nur ſelten und aus Noth gegeſſen wird — auch die Eierdotter haben einen widrigen Geruch — ſondern man fängt ſie ihrer Häute und Lebern wegen.

Von einem 18 bis 20 Fuß langen Haifiſch liefert die Leber zwei bis drittehalb Tonnen Thran; man hat aber auch Fälle, wo man von einem ſehr großen Fiſch — vielleicht an 30 Fuß lang und 10,000 Pfund ſchwer, 15 Tonnen Thran erhielt. — Merkwürdig iſt das kleine Hirn. Von einem 3000pfündigen Hai wog es noch nicht drei Unzen.

Die gekörnte Haut gibt den bekannten eigentlichen und ächten Chagrin, der unter dem Namen Fiſchhaut bekannt

*) Man tödtete den Hai, ſchenkte ihn dem Matroſen, der damit, gleichſam ein zweiter Jonas, umherzog und ſich ein gutes Auskommen erwarb.

iſt (der Chagrin aus dem Rücken der Eſels- und Pferdehäute wird im Morgenlande bereitet). Man benutzt aber auch die rauhe Haut, ſelbſt bei verſchiedenen Südſeeinſulanern, als Feilen und zum Poliren.

Der Aufenthalt der Haie iſt faſt in allen Meeren, ſeltener jedoch in der Oſtſee.

Man theilt das Geſchlecht in drei Familien, nämlich in

Haie mit Stachelrücken, ohne Afterfloſſen.

Haie mit glattem Rücken, Afterfloſſen und Spitzzähnen.

Haie mit ſtumpfen abgerundeten Zähnen.

Zur erſten Familie rechnet man:

1) Den Dornhai,

mit zwei Stacheln in den beiden Rückenfloſſen, und einem geſtreckten rundlichen Körper. Die Haut iſt mit lauter feinen, nach dem Schwanze zu gekrümmten Häkchen beſetzt, daher ſich der Fiſch glatt anfühlt, wenn man mit der Hand vom Kopfe nach dem Schwanze zu fährt, umgekehrt aber rauh. Die fünf Luftlöcher ſitzen unter den Bruſtfloſſen, und jeder Kiefer hat drei Reihen Zähne.

Er iſt am häufigſten in der Nordſee, wird etwa gegen 3 Fuß lang und 20 Pfund ſchwer, und lebt von Heringen, Schellfiſchen und Stinten. In Italien kocht man ihn aus dem Salze und richtet ihn mit brauner Butter und Peterſilie zu. In Island und Schottland trocknet man das Fleiſch an der Luft.

Die Eierdotter werden zu Rühreiern benutzt. Das unausgebrütete Junge bleibt ſo lange im Mutterleibe, bis es den Dotter zuvor erſt verzehrt hat.

Von dieſem Hai ſoll es beſonders gemeint ſeyn, daß die Jungen, die mit der Nabelſchnur noch an der Mutter hingen, und um dieſelbe her ſpielten, bei Gefahren in die Nabelöffnung zurückſchlüpften.

2) Der Krötenhai

hat ſeinen Namen von ſeinem ſtumpfen Kopf, und heißt Meerengel, ſeiner flügelähnlichen Bruſtfloſſen wegen, auch wohl: Seemenſch, weil er ſich im Waſſer aufrichtet. Der Körper iſt, wie bei den Rochen, ſehr platt. Der Mund ſteht an der Kopfſpitze, und jede Kinnlade iſt mit drei Zähnen beſetzt.

Er wird bis 8 Fuß lang und 150 Pfund ſchwer, und iſt durch kleine Rücken= und zwei Schwanzfloſſen, wie auch durch häutige Faſern an den Naſenlöchern kenntlich.

Er iſt ſo kühn, daß er, ungeachtet ſeiner Kleinheit, Menſchen anfällt, die ins Meer fallen, und ſtark genug, ihnen Arme und Beine abzubeißen.

Von ſeiner Haut vorzüglich wird die ſogenannte Fiſchhaut oder Chagrin gemacht.

Zur zweiten Familie werden gerechnet:

3) Der Menſchenfreſſer (Hundshai, Seewolf),

oder auch Jonasfiſch, weil dieſer Hai den Jonas ſoll verſchlungen haben. — Er macht mit dem Pferdehai die größeſten Arten; wird zwiſchen 20 und 30 Fuß lang, hält 9 und 10 Fuß im Umfange und 10, ja 15,000 Pfund am Gewichte.

Bequem kann ein erwachſener Menſch durch ſeinen Rachen hindurch kriechen; ja man will in dem Magen eines funfzehnfüßigen Haies zwei Thunfiſche (ſ. nachher), und einen Mann mit Kleidung, in einem andern aber ein Pferd gefunden haben. — Freilich, da die Mundöffnung 8 bis 10 Fuß weit iſt! In dem greulichen Rachen ſtehen 6 Reihen dreieckiger, ſägenförmig gezackter Zähne, und in jeder Reihe wenigſtens dreißig. Die hinterſten ſind beweglich und können nach Willkühr des Fiſches nach dem Schlunde zu niedergelegt werden. — Man hat ſogar 500 Zähne rechnen wollen. Mit ſeinem entſetzlichen Gebiß ſoll er im Stande ſeyn, einen Menſchen, blos durch

ſchräges Drehen des Rachens, mit Fleiſch und Knochen queer zu durchbeißen.

Er verſchlingt den Heiligenbutt, den Kabljau, das Seekalb, den Thunfiſch und was ihm ſonſt vorkommt. Die Matroſen müſſen ſich beim Rudern ſehr vor ihm hüten. Auch die jungen Wallfiſche fliehen ihn.

Den verſteinerten Zähnen nach zu urtheilen, die man in Malta und Sicilien ausgräbt (Gloſſopeter), muß er in urälteſten Zeiten viel größer geworden ſeyn. Man will auch ſchließen, daß der Rachen viel größer müſſe geweſen ſeyn. — Freilich wohl, wenn der Fiſch größer war. — Die gekörnte Haut iſt weißgrau, und dient Chagrin daraus zu machen. Die Leber gibt vielen Thran.

Iſt er am ſtarken Haken gefangen, ſo ſpeit er zuweilen mit dieſem die Eingeweide zugleich weg.

4) Der Pferdehai (größte Hai)

ſoll bis 50 Fuß lang werden, aber den Menſchen lange nicht ſo gefährlich ſeyn, als der vorige, obwohl er kleine Wallfiſche verſchluckt. — Er nährt ſich aber auch vom Seegraſe, und wird alſo ſchon, dieſem Kennzeichen zufolge, milderer Natur ſeyn. Er wohnt in der Nordſee, und iſt von den Seefahrern oft mit unter die Wallfiſche gezählt, und wie dieſe mit Harpunen erlegt worden.

Die obere Kinnlade ſteht über der untern hervor; von den beiden Rückenfloſſen iſt die vordere größer; die Vorderzähne ſind gebogen; die hintern ſpitz und kegelförmig; die Oeffnung hinter den Augen fehlt.

Seine Farbe iſt blau und grün.

5) Der blaue Hai

iſt durch ſeine Farbe, die jedoch unter dem Bauche weißlich iſt, und dadurch kenntlich genug, daß er keine Waſſeröffnungen,

ſtatt deren aber nahe bei der Schwanzfloſſe eine dreieckige Grube auf dem Rücken hat. Der runde Körper iſt glatt, die Schnauze lang, der Rachen weit und im Oberkiefer mit ſägeförmigen Zähnen beſetzt, die man verſteinert unter dem Namen Vogelzungen in Naturalienſammlungen trifft. — Oft trifft man vier Reihen Zähne, zuweilen nur eine.

Sein Fleiſch wird nicht geachtet, wohl aber ſeine Leber, die bei guter Zubereitung ein gutes Gericht machen ſoll.

Er wird an 20 Fuß lang, lebt in den nördlichen Meeren, und zieht den Alſen nach. — Kühn iſt er, wie alle ſeine Genoſſen.

6) Der Hundshai,

von etwa 4 Fuß Länge, röthlich und ſchwarz gefleckt, mit einer After- oder Sterzfloſſe, die zwiſchen After und Schwanze liegt, und mit drei Reihen Zähnen in jeder Kinnlade.

Die blaßgelben Eier ſind beutelförmig, und ſo durchſichtig, daß man den jungen Hai ſich darin kann bewegen ſehen. Vermittelſt Faden hangen ſich dieſe Eier an feſte Körper an, um nicht vom Wellenſchlag fortgeſpült zu werden. Eine am Nabel hängende Blaſe, oft ſchwerer als der junge Fiſch ſelbſt, iſt mit einer Feuchtigkeit gefüllt, die ihm ſo lange zur Nahrung dient, bis die Zähne zum Rauben ſtark genug ſind, worauf dann die Blaſe abfällt.

7) Der Hammerhai,

der ſeinen Namen, wie man leicht ſieht, von dem Bau des Kopfes hat, welcher viel kürzer, als bei andern Haien iſt, wohnt in europäiſchen und afrikaniſchen Meeren, wird an 8 Fuß lang, ſieht aſchgrau, und bringt 10 bis 12 lebendige Junge. Der auf der untern Seite liegende Mund hat ſcharfe Zähne.

8) Der Wieſelhai (Meerſau),

von etwa 3 bis an 8 Fuß lang, oben braun und unten weiß, ſoll am Kopfe einem Wieſel gleichen. Die Naſenlöcher ſitzen vorn, dicht am Munde, und bei den Augen finden ſich ein Paar Oeffnungen. Er wird den Tauchern mit ſeinen in drei Reihen ſtehenden Zähnen ſehr gefährlich, und lebt in den europäiſchen Meeren.

9) Das Seehundchen,

kaum 2 F. lang und 2 Zoll ſtark, hat einen bunten Körper und zuſammengewachſene Bauchfloſſen. Sein Fleiſch ſoll angenehm ſchmecken, und ſeine Haut wird glatt geſchliffen, um zu Ueberzügen gebraucht zu werden.

Er bewohnt Europa's Küſten.

Zur dritten Familie gehören:

10) Der Sägefiſch (Sägehai).

Der verlängerte Rüſſel des Kopfes endigt ſich in einen ſchwerdtförmigen auf jeder Seite mit 24 Zähnen beſetzten Knochen, den man häufig in Naturalienkabinetten trifft. Dieſe Waffe, mit welcher er nicht nur Seepflanzen abmähen ſoll, ſondern ſelbſt Wallfiſchen furchtbar wird, deren natürlicher Feind er zu ſeyn ſcheint, iſt oft mehrere Ellen lang; das Ungeheuer ſelbſt aber wird an 15 Fuß.

Er findet ſich in den nördlichſten Meeren.

11) Der glatte Hai,

von fünf Fuß Länge, lebt in dem europäiſchen und im ſtillen Meere, iſt oben braun und unten weiß. Seine ſpitze Schnauze, sein walzenförmiger Körper, und ſeine kurzen Bauchfloſſen machen ihn kenntlich.

Man erzählt von den Jungen eben das, was von den Jungen des Dornhaies angeführt iſt.

Anmerk. Die Haifiſchfloſſen ſind bei den Großen in China ein ſo großer Leckerbiſſen, daß man von den Küſten Malabar und Coromandel in Hindoſtan für mehr als 200,000 Rupien oder Gulden nach China ausführt.

Dreizehnte Gattung.

Die Rochen,

von welchen man an 20 Arten zählt, haben unten am Halſe 5 Luftlöcher, einen dünnen platten Körper wie die Schollen, den Mund an der untern Seite des Kopfes, eine meiſtens rautenförmige Geſtalt, und keine Kiemendeckel. Die Behauptung neuerer Unterſuchungen will, daß ſie, nebſt Haien und Neunaugen oder Pricken, die einzigen Fiſche wären, die außer den Kiemen auch wahre Lungen hätten. — Kopf und Bruſt ſind nicht gut zu unterſcheiden, wohl aber Bruſt und Bauch. — Die Augen ſind zur Hälfte mit einer Haut überzogen, die ſtatt des obern Augenliedes dienen mag. Sie ſind länglicht. Zwei halbmondförmige Löcher hinter den Augen theilen ſich ein jedes in zwei Gänge, deren einer mit dem Munde, der andere mit den Kiemen in Verbindung ſteht. Sie dienen mit, das eingeſogene Waſſer auszuſtoßen, und ſind innerhalb des Mundes mit einer Klappe verſehen, um das Eindringen der Speiſen zu verhüten. — Der Schwanz iſt bei den meiſten mit Stacheln beſetzt, und wenn er in eine Spitze ausläuft, ſo ſind die Stacheln ſägeförmig.

Die Jungen werden in einer ſchwarzen dicken und länglichtviereckten Hülle, die in vier Hörner oder Spitzen ausläuft, zur Welt gebracht. Sie heißen dann Seemäuſe, oder Seeküſſen, und haben die Größe der Hühnereier. Die Mütter legen dieſe Eier einzeln und nach und nach, wie die Hühner die ihrigen. — Zur Begattungszeit werden die Weibchen von mehrern Männchen begleitet. Die letztern ſind kleiner, haben aber ſtärkere Stacheln. In der Begattung ſelbſt ſollen ſie ſo

feſt zuſammenhangen, daß, wenn das Eine an die Angel angebiſſen hat, das Andere auch mit heraufgezogen wird.

Der Aufenthalt dieſer Fiſche ſind faſt alle europäiſchen Meere und der ſüdliche Ocean, wo ſie ſich im Grunde aufhalten und im Winter im Schlamm und Sande verbergen mögen. Krebſe, Hummern, Muſcheln, Schnecken, Schollen u. ſ. w. ſind ihr Fraß.

Man fängt ſie mit Angeln, oder harpunirt ſie. Wenn ſie aus der See kommen, haben ſie einen widrigen Geruch, der ſich aber in wenigen Tagen verliert.

In der Beſtimmung der mancherlei Arten herrſcht noch viele Verwirrung.

1) Der Glattroche (punktirte),

von etwa 4 Fuß Länge mit dem zugeſpitzten Schwanze, und zuweilen 200 Pfund ſchwer. Er iſt kenntlich durch eine Reihe Stacheln auf dem Schwanze; die Männchen aber ſollen auch an den Seiten Stacheln haben. Der ganze übrige auf dem Rücken aſchgraue oder roſtgelbe, ſchwarz geſtrichelte, am Unterleib weiße, ſchwarzpunktirte Körper iſt mit einem Schleim überzogen; der Mund mit mehrern Reihen ſpitzer Zähne beſetzt. Zwei Luft- und Spritzlöcher ſtehen hinter den Augen.

Das ſehr geſchätzte weiße Fleiſch wird in Salzwaſſer gekocht, mit Butter und Senf genoſſen; auch wird es an der Luft getrocknet und verſahren.

Dieſer Roche begattet ſich im März und April nach Art der Säugthiere, und legt die ſchwarzbraunen mit hornartiger Schale verſehenen Eier vom Mai bis zum September.

Eigentliche Rippen hat man nicht an dieſem Rochen bemerkt.

2) Die Spitznaſe (Spitzmaul)

hat eine Reihe Stacheln auf Rücken und Schwanze. Drei kleinere Stacheln ſtehen an jedem Auge.

Er hat ſeinen Namen von dem ſpitzen Kopfe, wird wohl an 7 Fuß lang und oft 5 Fuß breit. Oben iſt er grau. Sein Fleiſch wird zwar gegeſſen, iſt aber ſchlecht.

3) Der Meeradler.

Der lange fiſchbeinartige Schwanz hat Eine Floſſe und Einen langen Stachel, und die Seiten ſind wie vier Flügel ausgebreitet, woher eben der Name: Meeradler.

Die ſtarke lederartige Haut iſt mit einem Schleim überzogen. An dem kurz abgeſtumpften Ober⸗ und Unterkopf hat er länglichte Furchen.

Mit ſeinem Stachel ſoll er die Fiſche, die ihm zur Nahrung dienen, anſpießen. Man hält denſelben für giftig, daher man den ganzen Stachelſchwanz abhaut, ehe der Roche verkauft wird. Zuweilen findet man denſelben abgebrochen; zuweilen will man aber auch Rochen mit zwei Schwänzen getroffen haben, welches leicht ſeyn kann, falls eine der neuern Beobachtungen völlig richtig iſt — die: daß der Fiſch alljährlich einen neuen Schwanz bekomme. So könnte es wohl geſchehen, daß der alte noch nicht abgeworfen wäre, indeſſen der neue ſchon hervorgekommen war.

Er wird von 2 Pfund bis 300 Pfund. Nur die erſtern werden in Italien gegeſſen. Die Fiſcher an den Küſten der Nordſee halten ihn durchaus für giftig. Möglich! nach Verſchiedenheit des Alters, des Aufenthalts und der Nahrung. Die Leber ſoll vorzüglich ſchmackhaft ſeyn, auch läßt man das Oehl aus derſelben tröpfeln, um es bei Gichtſchmerzen einzureiben.

Er und die beiden vorigen Arten werden nebſt der folgenden Art häufig in der Nordſee gefangen.

4) Der Nagelroche.

Er iſt unterſchieden genug durch eine über Rücken und Schwanz hinlaufende Reihe nagelförmiger aber gekrümmter

Stacheln. Kleinere ſind auf dem übrigen Körper da und dort zerſtreut, und eigentlich iſt die ganze Haut von unzähligen ganz kleinen Stacheln rauh. Die großen Stacheln laſſen einen weiſſen Fleck, wenn ſie abfallen. Der Fiſch ſcheint ſie zu beſtimmten Zeiten zu wechſeln.

Der bräunliche Oberleib iſt mit vielen weißen, auch wohl ſchwarzen und runden Flecken beſtreut; die untere Seite iſt weiß.

Im amerikaniſchen Gewäſſer ſoll dieſer Rochen an 12 Fuß lang und 10 Fuß breit, ja ſogar noch größer werden. Man fing einen bei der Inſel St. Chriſtophel, deſſen Leber zehn Matroſen kaum fortbringen konnten. Man fängt ſie im Junius und Julius am häufigſten, wo ſie ihre Jungen zwiſchen den Seekräutern abſetzen.

Das Fleiſch iſt ſchlecht und gehört zur roheſten Schiffskoſt, die getrocknet da und dorthin verſendet wird. Die Leber gibt viel Thran.

5) Der Dornroche

hat am Rücken eine, am Schwanze drei Reihen Stacheln. Das Männchen hat neben den Bauch- und Afterfloſſen noch zwei herunterhängende floſſenähnliche Lappen, wahrſcheinlich dieſelben bei der Begattung um das glatte Weibchen herumzuſchlagen und damit feſt zu halten. — Das Fleiſch deſſelben iſt auch ſchlecht.

6) Der Giftroche (Stachelroche).

Durch den ſägeförmig gezähnten Stachel am floſſenloſen und borſtenartigen Schwanz iſt er kenntlich genug. Der glatte Körper iſt mit Schleim überzogen; der Kopf läuft in eine kurze Spitze aus, und auf dem Rücken bemerkt man halbmondförmige knorpelige Rippen.

Der Stachel dient wohl dieſem Fiſche, nicht nur andere, die ſeine Nahrung ausmachen, zu verwunden, ſondern auch ohne

Zweifel als Vertheidigungswaffe. Daß er ſogar den Haifiſch damit anfalle, iſt wohl nur alte ungegründete Sage. Er iſt ſeit den älteſten Zeiten für höchſt giftig gehalten worden, doch fürchten ſich die Fiſcher auf Helgoland nicht vor dieſem Stachel. — Manche wilde Amerikaner und Südſeeinſulaner gebrauchen die Schwanzſpitzen und Stacheln zu ihren Pfeilen und Bogen.

Dieſer Fiſch kann bis 30 Pfund ſchwer werden. Man ißt das Fleiſch deſſelben unbedenklich, haut ihm aber doch zuvor den Schwanz ab. — Die Leber wird am meiſten geſchätzt.

7) Der Zitterroche (Krampffiſch).

In dem faſt tellerförmig runden Umfang des glatten, völlig ſtachelloſen Körpers ſteckt zugleich der Kopf, deſſen Maul mit ſcharfen Zähnen bewaffnet iſt. Die Schwanzfloſſe läuft ſtumpf aus. Der braun und weiße Oberleib iſt meiſtentheils mit 5 Flecken beſetzt. Der Bauch iſt weiß. Hinter den ſehr kleinen Augen ſtehen die noch kleinern Waſſerlöcher. Die Mundöffnung, die Naſenlöcher und die zehn Luftlöcher liegen an der untern Seite. Längs des Rückgrats und am Rande findet man kleine Oeffnungen, aus welchen beim Zuſammendrücken ein zäher Schleim hervorkommt.

Man trifft ihn im mittelländiſchen Meere und in der Nordſee, und in vielen andern Meeren, wo er bis 20 Pfund ſchwer wird. Am Vorgebirge der guten Hoffnung wird er nur $\frac{1}{4}$ Pfund.

Höchſt merkwürdig iſt die Eigenſchaft dieſes Fiſches, ſtarke elektriſche oder galvaniſche Schläge zu ertheilen; eine Eigenſchaft, die man an 5 Fiſchen bisher getroffen hat — an einer Art Wels, an einem Stachelbauch (ſ. vorher), an einem Riemfiſch (Trichiurus), am ſtärkſten aber bei dem Zitterrochen und Zitteraal. Ohne Zweifel gibt es noch

mehrere Fiſche, die mit dieſer Eigenſchaft begabt ſind *). Sie iſt deſto merkwürdiger, da bekanntlich das Waſſer einer der ſtärkſten Leiter iſt, die elektriſche Kraft zu zerſtreuen und zu ſchwächen.

Berührt man den Zitterrochen, oder kommt ihm auch nur mit der Hand nahe, ſo empfindet man eine Erſchütterung, wie von dem Schlage einer Elektriſirmaſchine, oder von der Kleiſtiſchen Flaſche — eine Erſchütterung, die ſich, ebenſo wie dieſe, mehrern Andern mittheilt, die eine Kette miteinander machen. Die dieſe Kraft erzeugenden Werkzeuge liegen vorzüglich zu beiden Seiten der Hirnſchale und der Kiefern, neben den Luftlöchern, und erſtrecken ſich bis ans Ende der Bruſt zu den halbmondförmigen Knorpeln der großen Seitenfloßfedern. Sie beſtehen aus mehreren hundert ſtarken und ſenkrechten, fünf und ſechseckigen, faſt durchſichtigen, durch ein netzförmiges Gewebe zuſammengehaltenen Säulen, in deren Zwiſchenräumen eine Flüſſigkeit ſcheint enthalten zu ſeyn, und die von vielen Blutgefäßen, weit mehr aber noch von vielen Nerven durchflochten ſind, in welchen vorzüglich der urſprüngliche Sitz der Kraft zu ſuchen ſeyn dürfte. Jede Säule iſt wieder durch kleine Zwergfalten ſo oft getheilt, daß der Zergliederer (Hunter) in einer zollhohen Säule etwa 150 Abtheilungen zählte.

Der Zitterrochen gibt, wie der Zitteraal, ſeine höchſt empfindlichen Schläge nach Willkühr, und vertheidigt ſich mittelſt derſelben nicht nur gegen größere Raubfiſche, ſondern betäubt auch damit kleinere Fiſche, die zu ſeiner Beute gehören, ja tödtet ſie ſogar. Indem er den Schlag gibt, bewegt er ſeine Bruſtfloſſen. — Höchſt ſeltſam iſt, was Hr. v. Humbold an=

*) Auch bei einer Hausmaus will Jemand, der das kleine Thier beim Schwanze hielt, und mit dem Kopfe herabhängen ließ, in Fingern und Hand einen wahren Stoß erhalten haben, als das geängſtete kleine Thier ſich äußerſt anſtrengte, mit dem Kopfe in die Höhe zu kommen. — S. nachher Lamprete.

gibt. Berührt man den Rochen, ſagt er, mit einer metallenen Spitze, ſo empfindet man nicht die geringſte Erſchütterung (bei dem Zitteraal empfindet man dieſelbe gar ſtark). Eben ſo wenig fühlt man dieſelbe, wenn man den Fiſch auf eine metallene Platte, und dieſe auf die linke Hand legt. Aber ſobald man im letztern Falle die obere Fläche der elektriſchen Organe auch mit der rechten Hand berührt, ſo bekommt man den Schlag in beiden Händen. Der Zitteraal aber mit Metall berührt gibt ſtarken Schlag.

Nach dem, was über den Sitz der elektriſchen Kraft des Rochens geſagt iſt, wird die Erfahrung erklärbar, daß nur dann der Schlag recht ſtark iſt, wenn man den Rochen beim Kopfe anfaßt, daß man aber nichts fühlt, wenn man ihn beim Schwanze hält.

Anhang.

8) Die Manta oder Matratze.

Noch unbeſtimmt iſt dieſe furchtbare große Rochenart an den weſtlichen Küſten Neuſpaniens. Sie heißt deshalb Matratze, weil ſie, wenn ſie ausgebreitet auf dem Meere ſchwimmt, einem großen wollenen Felle gleicht. Ob dieſes Thier vielleicht ein großer Stachel= oder Stechroche (Giftroche), oder aber etwa ein großer Meeradler, oder vielleicht eine ganz unbekannte Art ſey, iſt völlig ungewiß; gewiß aber, daß daſſelbe der gefährlichſte Feind der dortigen Perlenfiſcher iſt, ſich auf dieſe Unglücklichen herabſenkt, dieſelben mittelſt der weit und flügelartig ausgedehnten Seiten des Körpers wie mit Flügeln umwickelt, und ſodann erdrückt. Das Ungeheuer hat mehrere Zentner Gewicht, einen mit Zähnen ausgepflaſterten Rachen, und muß freilich dem nackten Perlenfiſcher unter dem Meere höchſt entſetzlich ſeyn. — Ein alter Naturforſcher ſagt ſchon, daß dieſe Unholde wie dunkle Wolken auf die Taucher herabſtiegen; dieſe aber mit langen ſcharfen Eiſen dieſelben zu durch=

boren ſuchten. Noch jetzt bewaffnen ſich die Perlenfiſcher jener Küſten mit langen und ſcharfen Meſſern gegen dieſe Unthiere.

Vierzehnte Gattung.
Neunaugen.

Die Neunaugen, Pricken, oder ganz eigentlich: Steinſauger (zufolge des Kunſtnamens) haben auf jeder Seite 7 Luftlöcher, welche man einſt aus Irrthum für Augen hielt, und ſie mit den wahren zwei Augen zuſammenzählte. Im Scheitel des dünnen Kopfes iſt eine Röhre, das Waſſer einzuſaugen. Die Bruſt- und Bauchfloſſen fehlen. Der kreisförmige Mund iſt es, mit dem ſie ſich an Steine und Fiſche anſaugen, wozu beſonders die, wie Klappen geſtalteten, Lippen helfen. Auch die halbmondförmige mit kleinen ſägeartigen Zähnen beſetzte Zunge ſoll dazu dienen. Im Munde ſitzen orangenfarbige, oben etwas gekrümmte und unten breite Zähne, die inwendig hohl ſind. Vor dem Auge bemerkt man unterwärts und auch über demſelben mehrere kleine runde Oeffnungen, von welchen man annimmt, daß ſie zum Gehör dienten.

Die Kiemen fehlen und werden durch ſieben lungenähnliche Säcke erſetzt, welche aus faſriger und runzliger Haut beſtehen, und mit jenen ſieben Luftlöchern eben ſowohl in Verbindung ſtehen, als dieſe wieder allzumal mit der Röhre im Scheitel. Das eingezogene Waſſer wird durch die Luftlöcher ausgeſpritzt.

Der glatte mit Schleim überzogene Körper iſt ziemlich walzenförmig; der After liegt unweit des Schwanzes; der Rücken hat zwei Floſſen, der Schwanz nur eine; das Leben iſt zäh, denn wenn ihnen auch ſchon der Bauch aufgeſchnitten iſt, leben ſie nicht nur noch ſtundenlang fort, ſondern ſaugen ſich auch noch an.

Würmer, Inſekten und kleine Fiſchbrut ſind ihre Nahrung. Man kennt nur vier Arten.

1) Der Querder (Uhle, Kieferwurm),

mit zweilappigem zahnloſen Munde, und geringeltem Körper, wird 4 bis 7 Zoll lang. Der Körper iſt, wie beim Spulwurm, an beiden Enden zugeſpitzt, ſo wie die ganze Geſtalt wurmförmig iſt, weswegen ſie auch vom gemeinen Mann weniger gegeſſen, mehr aber zum Köder gebraucht werden, und zwar um ſo lieber, da ſie an der Angel noch eine Zeitlang leben. Die Floſſen ſind kaum eine Linie breit.

Man trifft ihn faſt überall in Deutſchland auf dem Schlammgrunde der Bäche und kleinen Flüſſe. Vorzüglich fängt man ihn da, wo Flachs geröſtet wird. — Kieferwurm heißt er deswegen, weil er ſich an die Kiefern anderer Fiſche anſaugt.

2) Das kleine Neunauge

iſt auch an Größe dem vorigen ſo ziemlich ähnlich, aber der Mund iſt mit ſpitzen Warzen, inwendig aber mit kleinen Zähnen beſetzt, und die Floſſen ſind größer. Man trifft ihn in Thüringen in den Waldbächen in Menge, achtet ihn aber nicht viel, obwohl er marinirt den Pricken im Geſchmack nicht viel nachgeben ſoll.

3) Das Neunauge (Pricke, Flußpricke),

von 12 — 15 Zoll lang und daumensdick, wohnt in den meiſten europäiſchen Flüſſen. Die Pricke hat eine Reihe im Zirkel ſtehender Zähne im Munde; ſieht oberwärts ſchwarzgrün oder ſilberfarben, an den Seiten gelblich, am Bauche ſchmuzig weiß. Mehrere etwas geſchlängelte Linien laufen in die Queere. Die hintere Rückenfloſſe iſt eckig.

Die Laichzeit iſt im März und April, wo ſie in die Flüſſe geht und die Eier zwiſchen den Steinen abſetzt. Im Winter ſind ſie am ſchmackhafteſten. Im Sommer halten ſie ſich mehr auf dem Grunde auf, und ſollen überdies eine Krankheit haben — kleine Auswüchſe, welche man Räude nennt. Der Fang

derſelben war in England ſo bedeutend, daß man nach Holland an eine halbe Million ſendete, zum Fang des Kabljau's und der Steinbutten, nicht zu rechnen, wie viel zu gleichem Zwecke im Lande ſelbſt verbraucht wurden. Man fängt ſie im December, indem man Löcher ins Eis haut und Reiſer hineinſteckt, woran ſie ſich anſaugen. Sie bleiben auch außer dem Waſſer etliche Tage leben. — Die Bremer und Lüneburger Pricken haben einen vorzüglichen Ruf. Man verſendet ſie marinirt in Fäßchen, und behandelt ſie überhaupt wie die Lampreten.

4) Die Lamprete,

der für uns ſchmackhafteſte Fiſch dieſes Geſchlechts, hat mehrere Zahnreihen im Munde, deren Zähne hohl ſind und in fleiſchigen Kapſeln ſitzen, lebt im mittelländiſchen Meere und in der Nordſee, von wo aus er im Frühjahr in die Flüſſe auffſteigt, um den Laich abzuſetzen. Er wird oft 3 Fuß lang, armsdick und an 6 Pfund ſchwer. Rücken und Seiten ſind grünlich und blau marmorirt, und der Bauch iſt weiß.

Sie können ſich gewaltig feſt anſaugen. Man hat ſchon dreipfündige Lampreten mit dem zwölfpfündigen Stein aufgezogen, an welchen ſie ſich angeſaugt hatten. Ja, mehrere ſollen ſich gemeinſchaftlich an den Leib des Hai anſaugen und nicht eher zu freſſen und feſtzuhalten aufhören, bis das Thier todt iſt.

Die Lamprete gibt einen ſehr leckern und daher theuren Biſſen. Man verſpeiſ't ſie friſch wie den Aal; oder röſtet ſie gelinde über Kohlen, kocht ſie, und packt ſie mit Lorbeerblättern, engliſchem Gewürze und Weineſſig zum Verſenden in Fäſſer. Auch werden ſie wohl eingeſalzen und geräuchert.

Merkwürdig iſt, daß Hr. v. Condamine elektriſche Lampreten im Amazonenfluſſe in Südamerika will gefunden haben.

Daß der Name Lamprete von lambens petras (Steinlecker) entſtanden ſey, mag glauben wer Luſt hat. Sie hat in den verwandten Sprachen ganz ähnlich klingende Namen.

Zweite Ordnung.

Kahlbäuche

heißen darum ſo, weil ihnen die Bauchfloſſen fehlen. Sie grenzen ſehr nahe an die vorigen Fiſche, und einige ſind ſogar den Schlangen ähnlich. Die glatte ſchlüpfrige Haut des länglichten Körpers iſt nur bei wenigen mit kleinen weichen Schuppen ſparſam bedeckt. In dem Munde ſind Zähne, um andere Thiere zu rauben. — Die meiſten leben im Meere.

Man rechnet 10 Gattungen mit 36 Arten.

Erſte Gattung.

Die Aale,

deren man 11 Arten aufführt, haben einen ſchlangenartigen Körper, platten Kopf, in der Kiemenhaut zehn Strahlen, und hinter dem Kopf eine röhrenförmige Oeffnung. Rücken-, Schwanz- und Bruſtfloſſen ſind miteinander verwachſen. Der After iſt dem Kopfe näher.

2) Der gemeine Aal,

mit hervorſtehendem Unterkiefer und ungefleckter Haut. Er lebt im Schlamme der Teiche und Flüſſe, faſt in allen Erdtheilen, wird wohl einige Ellen lang, armsdick und 20 Pfund ſchwer.

An den Augen hat man zwei länglichtrunde Oeffnungen gefunden, welche man für die Gehörgänge hält.

Die zähe Haut iſt mit einem Schleim überzogen, welche die feinen Schuppen verhüllt, die nur auf der getrockneten

Haut und unter dem Vergrößerungsglaſe ſichtbar werden, wo ſie ſilberweiß und gerieſt erſcheinen. Die Farbe der Haut ſcheint nach dem Orte des Aufenthalts ſehr zu wechſeln.

Obwohl ſich der Aal vorzüglich nur in Flüſſen aufhält, geht er dennoch zu Zeiten ins Meer, und wird daher in der Nordſee mit aufgefiſcht und am ſüdlichen Ufer der Oſtſee in Menge gefangen. Zur Winterszeit wühlt er ſich, wahrſcheinlich zum Winterſchlaf, in den Schlamm ein, und liegt in großen Haufen beiſammen. Im Frühling geht er aus den Seen in die Flüſſe, wobei er ſo dreiſt iſt, daß er ſich auch durch das Lärmen der Mühle nicht abſchrecken läßt, ſondern durch das Gerinne geht, und daher hinter der Mühle häufig in einer eigenen Art Fang (Schwettrig) gefangen wird.

Obwohl die Menge der Aale in vielen Gegenden ſehr abgenommen hat, iſt ſie doch in andern immer noch höchſt bedeutend. Sonſt fing ein Fiſcher an dem Oderbruche zehn und mehrere Schock in einer Nacht, und in Jütland gibt (oder gab?) es Aalfänge, worin zuweilen an 2000 Pfund gefangen werden. In der Garonne will man ſonſt an Einem Tage 160,000 Stück gefangen haben — (welches wahrſcheinlich oder mindeſtens um eine Null zu viel ſeyn möchte) — und zu Workum in Frießland konnten die Aalfiſcher jährlich wohl 100,000 Pfund Aal nach England ausfahren.

Für den Tag haben ſie im Schlamme und Sande eine Grube im Waſſer mit zwei Oeffnungen, als Eingang und Ausgang, gehen aber des Nachts ihren Geſchäften nach, kommen, wenn es ſtark geregnet oder gethauet hat, ans Land, ſuchen von den Blättern der Erbſen- und Buchwaitzenfelder, von den Würmern der Wieſen u. ſ. w. ihre Nahrung, die ſonſt noch aus Fröſchen, Inſekten, Würmern, kleinen Krebſen, junger Fiſchbrut und Rogen beſteht, und kehren vor Sonnenaufgang zurück. Sie recken, nach Ausſage der Fiſcher, des Abends die Köpfe aus dem Waſſer hervor, und riechen, wo es Erbſen u.

ſ. w. gibt. Streut man queer über ihren Rückweg zum Ufer Sand oder Aſche, oder pflügt einige Furchen auf, daß die trockne Erde herauskommt, ſo können ſie auf dieſen für ſie unüberſteiglichen Stellen, auf welchen ſie liegen bleiben, oft in großer Menge gefangen werden.

Daß der Aal, aus Begierde nach Rogen, dem Stör in den After krieche, iſt wohl unwahrſcheinlich; wahrſcheinlicher, daß ein vom Stör verſchluckter Aal den Ausweg aus dem After eben ſowohl finde, als dies mit jungen Aalen der Fall ſeyn ſoll, die von Störchen und Reihern verſchluckt worden ſind.

Die Lebenskraft des Aales iſt ſehr groß. Das Herz, was einem Aale lebendig ausgeriſſen wurde, ſchlug noch 40 Stunden; ein abgeſchnittenes Kopfende, mit einer Nadelſpitze berührt, zieht ſich noch eine Stunde lang zuſammen, und im luftleeren Raume erhielt ſich ein Aal an eine Stunde.

Wie ſtark er iſt, wiſſen unſere Köchinnen. Man ſagt ſogar, daß er im Stande ſeyn ſolle, den Arm zu zerbrechen. Man will aber Erfahrungen haben, daß er ganz ruhig werde, wenn man ihm einen Feuerſtahl, oder ſonſt Eiſen, auf den Kopf legt. Ein bewaffneter Magnet ſoll gewaltig auf ihn wirken. Hält man dieſen nur an den Rand ſeines Eimers, ſo kommt er mit dem Kopfe an den Rand, thut ängſtlich, ſchnappt nach Luft, bläſt die Kehle auf, und läßt die eingeſogene Luft durch die vielen kleinen Löcher an der Seite in Blaſen wieder von ſich.

Noch iſt ſeine Fortpflanzungsart ſehr im Dunkeln. Zwar darf man wohl ſo viel mit Gewißheit annehmen, daß er lebendige Jungen bringt, aber wie er ſich begattet, welches wahrſcheinlich in den Tiefen geſchehen mag, weiß man nicht, und was eigentlich das Wunderſame iſt — man hat ſo viele Aale geſchlachtet und gegeſſen, und hat weder Milch noch Rogen bei ihnen gefunden, der doch, ſollte man meinen, häufig müßte angetroffen werden. Man iſt ſogar auf den Gedanken gefallen, der Aal ſey ein Zwitter, aber wäre denn damit die

Abweſenheit des Rogens und der Milch erklärt? Anderer aber-gläubiger zum Theil ſinnloſer Erklärungen erwähnen wir nicht, z. B. daß ſie aus Schlamm, aus Maithau, aus verfaulten Aalhäuten entſtänden.

Aalmütter mit vielen jungen Aalen hat man gefunden. Die verſchiedene Art der Zubereitung des Aals, als Speiſe, gehört um ſo weniger hieher, da ſie bekannt genug iſt.

Seine Haut wird da und dort zu Riemen, und von einigen tartariſchen Völkern ſtatt der Fenſter benutzt.

2) Die Muräne (Muraal),

mit braungefleckter Haut und ohne Bruſtfloſſen, iſt dem vorigen ſehr ähnlich, hat aber unter den ſpitzen Zähnen des Maules zwei bewegliche, welche Entzündungen ſollen veranlaſſen können, wird etwa 3 Fuß lang, und wohnt in den wärmern Meeren der alten und neuen Welt. Die Mütter haben faſt immer Junge bei ſich. Nach andern Angaben will man gar niemals Junge bei ihnen gefunden haben. Ihres überaus wohlſchmeckenden Fleiſches wegen, mäſteten ſie die Züngler bei den Römern in den Fiſchteichen, obwohl es in unſern Zeiten Vielen ungemäſtet zu fett iſt.

Die Farben ſind ſehr verſchieden.

3) Der Meeraal,

durch verwachſenen After- und Rückenfloſſe und weiß punktirte Seitenlinie und durch zwei Bartfaden am Maule unterſchieden, iſt unſerm Aal überaus ähnlich. Kleine Oeffnungen am Kinn geben einen Schleim, wenn ſie gepreßt werden.

Man fängt ihn in den europäiſchen Meeren, am häufigſten in England in der Savern, bei den Antillen, u. ſ. w. Er wird bis 10 Fuß lang und an 60 Pfund ſchwer.

Er iſt ein großer Räuber, der ſeines eigenen Geſchlechts nicht ſchont.

Zweite Gattung.

Finnaale.

Man zählt 9 Arten, und da ihnen meiſtentheils die Rückenfloſſe fehlt, nennt man ſie auch Kahlrücken. Der meſſerförmige Körper iſt unten durch eine fortgehende Floſſe keilförmig zugeſpitzt; die Kiemenhaut hat 5 Strahlen, die obere Lippe zwei Fühlfaden.

Wir erwähnen den merkwürdigen

Zitteraal,

in vielen Gegenden des ſüdlichen Amerika's zu Hauſe, höchſtens von etwa 6 Fuß Länge. Er unterſcheidet ſich durch den Mangel der Rückenfloſſe, und dadurch, daß die Afterfloſſe mit der ſtumpfen Schwanzfloſſe verwachſen iſt. Zwei Oeffnungen an der Kehle dienen, eine den feſtern Unrath, die andere den Harn abzuführen.

Die galvaniſche oder elektriſche Kraft beſitzt dieſer Fiſch in faſt noch größerm Maaße, als der Zitterroche. Von dem letztern war dieſe Kraft in ſehr alten Zeiten bekannt, von dieſem Aal aber iſt ſie erſt ſeit 1671 entdeckt. Die Werkzeuge derſelben ſind faſt dieſelben, wie beim Rochen, nur gehen ſie bis in den Schwanz hinab.

Die ſeltſame Kraft dieſes Fiſches iſt unglaublich groß, wenn er friſch gefangen iſt, ja das Waſſer um ihn her ſoll 15 Fuß im Umkreiſe elektriſch ſeyn. — Hr. v. Humbold ſuchte in den Sümpfen von Venezuela dieſe Aale zu bekommen. Man nahm Pferde und jagte ſie in den Sumpf, um die Aale ans Ufer zu treiben, und in wenigen Minuten waren mehrere Pferde durch dieſelben getödtet, denn wenn einer derſelben längs des Bauchs des Pferdes hinſchlüpft, ſo werden alle edlern Theile dieſes Thieres, und namentlich das Herz getroffen. Daß der Schlag blos von der Willkühr des Fiſches abhängt, erhellt daraus, daß

man denſelben oft mit beiden Händen angreifen kann, ohne das mindeſte zu empfinden.

Man hat kleinere Fiſche mit dieſem Aal in ein und daſſelbe Waſſerbehältniß geſetzt; er tödtete dieſelben ſofort und verſchlang ſie. Man ſetzte einen großen Katzenwels hinein. Der Aal ſchwamm auf ihn zu, ſah ihn feurig an und gab ihm einen ſtarken Stoß, den ein Beobachter an der ins Waſſer gehaltenen Hand empfand. Der Wels legte ſich auf den Rücken, da er aber noch nicht ganz todt war, ſo kehrte der Aal zurück, und gab eine noch ſtärkere Erſchütterung.

Hr. v. Humbold hat der Aal in den Händen gehabt, und ob er wohl heftig ſtrebte, ſich zu entwinden, fühlte derſelbe doch keinen Stoß. Wenige Minuten hinterher gab daſſelbe Thier die heftigſten Schläge, ohne die Lage ſeines Körpers zu ändern. Wenn man ihn mit Metall berührt, ſo empfängt man den Schlag, nicht aber, wenn er mit Siegellack, Glas oder Seide berührt wird. —

Daß der Magnet den Zitteraal ſeiner Kraft beraube, hat ſich bei wiederholten Verſuchen nicht beſtätigt. — Man will dieſem Fiſche ſogar elektriſche Funken entlockt haben, gleichwohl haben die feinſten Elektrometer *) weder beim Zitterrochen, noch beim Zitteraal die mindeſte Elektricität gezeigt.

Man ißt ihn.

Dritte Gattung.

Der Wolffiſch,

von dem man 6 Arten aufführt, hat ſehr große und rundliche Floſſen, rundlichen Körper und großen Kopf.

*) Elektrometer — ein Werkzeug, den Grad und die Stärke der Elektricität zu beſtimmen.

Der Seewolf,

der in der Nord- und Oſtſee lebt, gehört nächſt den Haien zu den gefährlichſten Räubern, und verſchlingt und zermalmt mit ſeinem weiten Rachen voll ſtarker Zähne nicht nur Fiſche, ſondern auch Hummern, Muſcheln u. ſ. w. Was er gepackt hat, läßt er nicht wieder los, und beißt wüthend um ſich. Er iſt übrigens in ſeinen Bewegungen langſam und kriecht oder ſchleicht wie der Aal. Im Frühling kommt er zum Laichen an die Küſten.

Er wird 4 bis 15 Fuß lang, und ſein Fleiſch wird friſch und getrocknet oder auch geſalzen gegeſſen. Die einſt hochgeachteten Krötenſteine, die man in Gold einfaſſen ließ (Bufoniten), hält man für verſteinerte Zähne des Seewolfs.

Vierte Gattung.

Sandaale.

Man kennt kaum mehr als den

Tobiasfiſch oder Sandfiſch,

mit geſpitzter unterer Kinnlade, ſchmalem und zuſammengedrückten Kopf und ſchlankem walzenförmigen Körper, den er wie die Schlangen in einen Kreis winden kann, in welcher Lage er ſich auch in den Sand gräbt, und nur den Kopf hervorſtehen läßt. Man fängt ihn an Europa's Küſten. Er wird 2 Fuß lang.

Fünfte Gattung.

Schwerdtfiſch,

in 2 Arten. Die Oberkinnlade verlängert ſich in einen ſchwerdtförmigen Rüſſel. Der runde Körper hat ein zahnloſes Maul; die Kiemenhaut 6 — 8 Strahlen; 12 rauhe flache Hügel im Gaumen, und 2 andere hinter den Kiemen, ſcheinen die Stelle der Zähne zu erſetzen. Zwei Fettfloſſen ſtehen an dem Schwanze.

Der Schwerdtfiſch, (Degen- oder Hornfiſch),

in ſüdlichern und nördlichern Meeren, wird an 18 Fuß mit Einrechnung des dreifüßigen flachen, ſcharfen und ſtumpf zugeſpitzten Schwerdtes lang und 5 Zentner ſchwer. Das Schwerdt hat keine Zähne, wie beim Sägefiſch. — — Er frißt Fiſche, und ſoll mit ſeinem Schwerdte auch Seegewächſe zu ſeinem Futter abmähen. — Einen todten Wallfiſch ſchleppt er fort. Im Frühling laicht er an den Küſten.

Man harpunirt ihn wie den Wallfiſch, und ſchätzt ſein Fleiſch, beſonders Bauch- und Schwanzſtücke, ſehr. Vorzüglich hält man die eingeſalzenen Floſſen, namentlich in Konſtantinopel, für eine Leckerei, und verkauft ſie unter dem Namen Callo.

Dritte Ordnung.

Kehlfloſſer — (Halsfloſſer),

bei welchen die Bauchfloſſen an der Kehle ſitzen. Sie haben meiſtentheils Stacheln in der Rücken- und Afterfloſſe, ſind zum Theil geſchuppt, zum Theil ungeſchuppt, und leben größtentheils im Meere.

Man zählt an 50 Arten in 6 Gattungen.

Erſte Gattung.

Drachenfiſch,

in 2 Arten — rauher länglichter Körper, ſtumpfer Kopf, faſt ſenkrechter Mund; die Kiemen bedeckt, halten 6 Strahlen; der After ſitzt an der Bruſt.

Der Drachenfiſch (Petermännchen),

mit verlängertem Unterkiefer und 5 Stachelſtrahlen in der Rückenfloſſe, welche eine Entzündung verurſachen, wenn man

damit geſtochen wird, wohnt im mittelländiſchen Meere und der Nordſee, und ſein Fleiſch wird gegeſſen. Er wird bis 2 Fuß lang.

Zweite Gattung.

Spinnfiſche,

8 Arten; keilförmiger unbedeckter Körper, doppelte Oberlippe; Kiemenöffnung im Genick, und 6 Strahlen in der Kiemenhaut.

Die Seeleier (fliegender Teufel)

hat den Namen ſowohl von den breiten und langen Floſſen, die man mit einer Leier verglichen hat, als davon, daß ſie ſich, zumal wenn ſie verfolgt wird, mit der Rücken- und Afterfloſſe erheben, und eine Strecke weit fortſchwingen kann. Die Strahlen der erſten Rückenfloſſe ſind ſehr lang. — Sie wird etwa ſo groß als ein Hering und frißt Seeigel, Seeſterne, Seekrebſe.

Anmerk. Im Baikalſee im Gouvernement Irkutzk (im aſiatiſchen Rußland) findet ſich eine eigene ſeltſame Art Spinnenfiſch — ein bloßes Stück Thran oder Fett gleichſam, von ſo weniger Dichtigkeit, daß es über dem Feuer bis auf die Gräten zerfließt. Es iſt nur ein gelblicher wohlſchmeckender Thran von etwa 4 — 6 Zoll Größe, mit eckigem großen Kopf, breitem gerundeten Schnabel und glattem zuſammengedrückten ſchmalzulaufenden Körper, gabelförmigem Schwanz und ohne Floſſen am Bauch, aber mit großen Bruſtfloſſen. — Nie hat man dieſen Fiſch ganz lebendig geſehen, ſondern er wird blos bei Stürmen, beſonders bei Herbſtſtürmen, ausgeworfen, und zwar namentlich erſt ſeit 1765. Ausgeworfen ans Ufer iſt er meiſtens ſchon todt, oder ſtirbt doch ſofort. In den Jahren 1770 und 71 waren dieſe Fiſche an der Südſeite des

Baikals ſo häufig, daß davon kleine Wälle am Ufer entſtanden, und Hunde, Füchſe, Pelikane u. ſ. w. ſie, troß aller Gefräßigkeit, nicht aufzehren konnten. — Man kocht Thran daraus. Ob ſie blos in den Tiefen und Felſenklüften des Baikals wohnen, und darum ſterben, weil ſie die äußere Luft nicht ertragen könnten? machen wir hier nicht aus.

Dritte Gattung.

Sternſeher (Pfaffenfiſche),

2 Arten — keilförmiger Körper; der Kopf breiter als der faſt runde Leib; ſchiefer Mund; Augen im Scheitel; After mitten am Bauche.

Der warzenförmige Sternſeher

hat einerſeits von den warzenförmigen Erhöhungen des platten gepanzerten Kopfs ſeinen Namen, andererſeits von den Augen auf dem Scheitel, die ſtark hervorſtehen und gen Himmel gerichtet ſind *). Auch geht er nur des Nachts ſeiner Nahrung nach. Der Unterleib iſt mit vielen Faſern beſetzt. Am Kopf ragen unter dem obern Theile der Kinnlade 2 Stacheln hervor, die er, wie Katzenkrallen, ein- und ausziehen kann; an der Kehle ſitzen 2 ähnliche rückwärtsſtehende Stacheln. Er verbirgt ſich im Sande und in Seekräutern, um ſeine Nahrung zu ſuchen, wird nur 1 Fuß lang, und gern gegeſſen.

Vierte Gattung.

Weichfiſche,

mit 21 faſt ſämmtlich ſehr nutzbaren Arten; mit länglichtem Körper voll kleiner Schuppen; glattem keilförmigen Kopfe, und ſieben runden Gräten in der Kiemenhaut. — Einige ha-

*) Die Augen der Schollen und Rochen ſtehen auch auf dem Scheitel, ſind aber auswärtsgerichtet.

ben drei Rückenfloſſen und Bartfaden am Munde, andere zwar dieſe drei Floſſen, aber ohne Bartfaden; wieder andere nur zwei, ja nur eine Rückenfloſſe. Hiernach macht man 4 Familien.

Zu der erſten Familie gehören:

1) Der Schellfiſch,

von etwa 1, höchſtens 3 Fuß lang, und anderthalb bis 14 Pf. ſchwer, mit braunem Rücken, ſilberfarbenem Bauch und Seiten, grader ſchwarzer Seitenlinie und getheiltem Schwanz, geht nie aus der Nordſee in die Oſtſee (der Dorſch hingegen nie aus der Oſt- in die Nordſee). Der Fang bei Holland, England u. ſ. w. iſt ſo ergiebig, daß oft 20 Stück um 4 bis 6 Groſchen verkauft wurden, obwohl ſein weißes derbes blättriges Fleiſch ſehr wohlſchmeckend iſt. Er kommt in großen Schaaren an die Küſten, und zwar in Zügen, die an 6 Meilen lang und an drei Viertelmeilen breit ſind. Die größeſten ſieht man vom November bis Januar. — Im Februar iſt Laichzeit, wo der Rogen am Seetang (ſ. das Pflanzenreich) abgeſetzt wird. — Bei ſtürmiſcher Witterung verbirgt er ſich im Sande und Seekraut.

2) Der Dorſch (Pomuchel),

kleiner als der vorige, lebt in der Oſtſee, und geht auch in die Flüſſe, ſo weit das ſalzige Meerwaſſer hinaufreicht. Eine breite gebogene und gefleckte Seitenlinie unterſcheidet ihn, wie die ungetheilte Schwanzfloſſe. Der Leib iſt buntgefleckt. Sein zartes Fleiſch wird friſch gegeſſen, und eingeſalzen ausgeführt, und ſoll ſelbſt von kränklichen Perſonen ohne Nachtheil genoſſen werden.

Der Zwergdorſch unterſcheidet ſich von dieſem und wird nur 6 bis 7 Zoll lang, da jener zuweilen 4 Fuß und 20 Pfund erreicht.

3) Der Kabeljau (Kabliau, großer Stockfiſch) hat größere Schuppen, als die übrigen ſeines Geſchlechts, einen ſtachlichten Strahl in der Afterfloſſe, und einen abgeſtumpften Schwanz, wird höchſtens 4 Fuß lang und 20 Pfund ſchwer. Er iſt oben grau und gelb gefleckt, der Bauch weiß, aber röthlich bei den Jungen, lebt von kleinen Fiſchen und Gewürmen, kommt in unglaublicher Zahl aus den Tiefen des Meeres zur Laichzeit (Januar bis April) herauf, und wird gefangen; am häufigſten bei Newfoundland (Terre neuve), ſodann auch bei Norwegen, Island, England u. ſ. w.

Seine Vermehrung muß ungeheuer ſeyn, da man ſchon in einem Stockfiſch mittlerer Größe über 9 Millionen Eier will gefunden haben. Daraus iſt die unglaubliche Menge erklärbar, in welcher ſie gefangen werden, vor dem Laichen in Netzen, nachher mit Angeln (deren Leinen: *Kabeln* in der Schifferſprache heißen, woher der Name entſtanden iſt). Der Köder an den Angeln beſteht aus Fiſchen, rothen Tuchſtücken, ſelbſt aus bleiernen Figuren, indem dieſer Fiſch faſt Alles verſchluckt. Bei Newfoundland iſt der größeſte Fang auf der nahegelegenen, vielleicht über 5000 Quadratmeilen haltenden Sandbank. Eine 40 Fuß lange Schaluppe fängt in einem Tage zuweilen fünf, ja zehn Zentner. Kopf und Eingeweide wirft man wieder ins Meer, und lockt dadurch noch mehr Fiſche an. Die Leber gibt einen vortrefflichen Thran.

Blos an dieſer Bank hat ſonſt Englands Fiſchfang an 15000 Matroſen beſchäftigt, und ungeachtet des ſehr niedrigen Preiſes des Kabeljaus 6 Mill. Thaler gewonnen; der Gewinn der Franzoſen betrug zu gleicher Zeit 4 Mill. Thaler, und alle übrigen Nationen fingen für 2 Mill. Trotz des dürftigern Fanges an Norwegens Küſten wurden doch über 16 kleine Schiffsladungen Rogen oder Eier ausgeführt. Man bedenke, daß zu einem Pfunde Rogen 40,000 Eier gehören!

Man nimmt die Fiſche aus, ſpült ſie im Waſſer ab, ſalzt ſie ein, trocknet ſie etwa 8 Tage, und läßt ſie dann noch vier Tage in Haufen ſchwitzen. Man unterſcheidet aber drei Sorten: den Laberdan, welcher blos eingeſalzen wird; den Stock- oder Kloppfiſch, der auf Stangen und Pfählen, und den Klippfiſch, der auf Klippen und Felſen an der Sonne getrocknet und auch eingeſalzen wird. Die Zunge wird für einen Leckerbiſſen gehalten, aber auch das friſche Fleiſch wird hochgeſchätzt, und man bringt ſie daher in eigenen, im unterſten Boden einigermaßen durchlöcherten Schiffen lebendig mit nach Europa; ſticht ihnen auch wohl mit einer Nadel die Blaſe entzwei, damit ſie immer auf dem Boden bleiben.

4) Der kleine Stockfiſch (Seehecht),

der zur dritten Familie mit 2 Rückenfloſſen gehört, wird nicht ſo groß, hat eine Unterkinnlade, die länger iſt, als die obere, keine Bartfaſern, Vieles in der Lebensweiſe mit dem Stockfiſch gemein, und ſein Fleiſch iſt es, was wir gewöhnlich als Stockfiſch eſſen (aber auch das Fleiſch anderer getrockneter Weichfiſche). Im äußern Anſehen gleicht er dem Hecht, und iſt ſo räuberiſch als dieſer.

Zur zweiten Familie gehören:

5) Der Wittling (Weißling, Gadde), der Pollak oder Blanker, und der Köhler oder Kohlfiſch,

deren Aufenthalt in der Oſt- und Nordſee iſt. Der größte iſt der Köhler (etwa $2\frac{1}{2}$ Fuß lang), von dem die Leber zum Thran gebraucht, das Fleiſch aber wenig geſchätzt wird. Am beſten iſt das Fleiſch vom Wittling, aber immer nur zur Schiffskoſt gut.

Zur dritten Familie gehört,

außer dem erwähnten kleinen Stockfiſch:

6) der Leng (Ling).

Der längſte Weichfiſch, der 4 bis 7 Fuß lang wird, und Bartfaden und längern Oberkiefer hat. Er wohnt am häufigſten in der Nordſee, und blos Bergen, in Norwegen, verführte ſonſt an 1 Mill. Pfund, indem er auch eingeſalzen und getrocknet, wie der Kabliau, genoſſen und dieſem noch vorgezogen wird. Ein 4füßiger Leng, der über 7 Zoll breit war, wog 18 Pfund. In der Laichzeit (Junius) kommt er aus dem Grunde herauf, und iſt an den Küſten häufig. — Seine Eier legt er im Modergrund an Kräuter. Seine Leber gibt Thran.

7) Die Quappe (Aalraupe),

ein Süßwaſſerfiſch, in Europa und Aſien, zuweilen von 3 Fuß Länge, mit breitem froſchähnlichen Kopf; der walzenförmige Körper auf der glatten ſcheinbar ſchuppenloſen Haut gelb und ſchwarz gezeichnet. Sieben Reihen feiner Zähne liegen im weiten Maule, deſſen Unterkiefer mit Bartfaſern verſehen iſt. Er verſteckt ſich in Gruben, unter Steine und in Höhlen, um ſeinem Fraß aufzulauern.

Er iſt ſehr wohlſchmeckend, und ſeine Leber gibt, an die Sonne geſtellt, ein auströpfelndes Oehl, welches, auf Flecken der Hornhaut des Auges getüpft, vortreffliche Dienſte leiſtet, wie der Verf. aus Erfahrung bezeugen kann.

Von der vierten Familie

führen wir keine Art an.

Fünfte Gattung.

Schleimfiſche (Rotzfiſche)

haben einen lanzetförmigen Körper, mit dicker Haut; 6 Strahlen in der Kiemenhaut; abgeſonderte Afterfloſſe. Einige haben einen Kamm auf dem Kopfe.

Meiſtentheils leben ſie im Meere und werden nicht beträchtlich groß. Man rechnet 17 Arten, von welchen man wenig weiß.

1) Die Meerlerche,

in der Nordſee, wird kaum 6 — 7 Zoll, hält ſich zwiſchen Steinen und Seekräutern auf, und wird nur zum Köder gebraucht. Ob dieſer Fiſch mittelſt ſeiner weichen Floſſen an glatten Steinen hinaufkommen kann, ſteht dahin.

2) Der Butterfiſch,

deſſen Rückenfloſſe mit 9 — 12 runden, ſchwarzen und weißumringelten Flecken beſetzt iſt, iſt weder größer noch eßbarer als der vorige. Etwas größer iſt

3) Die Aalmutter,

mit dem Rumpfe eines Aales und mit dem Kopfe einer Kröte. Sie bringt, vielleicht mehrmals im Jahre, lebendige Junge, und hat deren oft 200 in ſich. Jedes Junge iſt in einem beſondern Ei eingeſchloſſen und in einer eigenen Feuchtigkeit. Der Aufenthalt iſt die Oſt- und Nordſee.

Vierte Ordnung.

Bruſtfloſſer — Bruſtbäuche.

Die Bauchfloſſen ſitzen grade unter den Bruſtfloſſen. Sie haben Schuppen, wohnen im Meere und ſind meiſtentheils Raubfiſche, und mithin mit hinlänglichem Zahnwerk verſehen. Man zählt 18 Gattungen mit vierhundert zwanzig Arten.

Erſte Gattung.

Saugefiſche,

mit nur 4 bis 5 Arten. Der Kopf breiter als der Körper, und mit einem eirunden, platten, geſtreiften und der Queere nach gezähneltem Schilde bedeckt. Zehn Strahlen in der Kiemenhaut. — Wohnen in den wärmern Meeren.

Sie ſaugen ſich mittelſt des Schildes und der zwiſchen den Streifen deſſelben befindlichen hakenförmigen Zähnchen feſt an, ſo feſt, daß man ſie eher zerreißen als losreißen kann, wiewohl ſie ſelbſt leicht könnten loskommen, wenn ſie ihre kleinen Zähne nur zurückzögen. Sie ſaugen ſich an Haie, Seehunde, und andere große Fiſche, ja ſelbſt an Schiffsboote an, daher der größere Saugefiſch (gegen 4 bis 7 Fuß lang mit ungetheiltem Schwanze und 24ſtreifigem Schilde) den Namen Schiffshalter bekommen hat. Man erzählte: ein einziger dieſer Fiſche könne ein Boot in ſeinem Laufe aufhalten. Solche Fabeln brauchen nicht widerlegt zu werden. — Ihrer mehrere ſollen jedoch, nach neueren Nachrichten, allerdings im Stande ſeyn, ein kleineres Fahrzeug aufzuhalten (aber wie klein muß es dann ſeyn?). — Man zieht ſie am gewöhnlichſten mit den Haien herauf.

Ob man ſie zum Fiſchfang wirklich gebraucht hat, ſelbſt ſogar den kleinern Schiffshalter oder Remora (bis anderthalb Fuß lang, mit geſpaltener Schwanzfloſſe und bis 19 Streifen am Kopfſchilde) damit ſie, an einer Leine ins Meer gelaſſen, ſich an andere Fiſche anhängen, die dann mit ihnen heraufgezogen würden, kann der Verf. nicht ausmachen.

Sinnreich ſcheint der Gedanke (vielleicht nur Einfall), daß ſie ſich ſelbſt nur mit Mühe bewegen könnten, und daher die Gabe erhalten hätten, ſich an andere Körper anzuſaugen, die ihnen das Schwimmen erſparten. — Aber wie dann, wann ſie ſich Nahrung ſuchen müſſen? — Und das Aufhalten der

Fahrzeuge, das Herbeibringen der andern Fiſche, iſt doch etwas Anderes, als das bloße ſich Fortziehenlaſſen. — Es iſt auch hierbei noch zu bemerken, daß ſie den Schiffen folgen ſollen, ſich auch in den nördlichen Meeren finden und frei und unbeſorgt um den Rachen des Haies herumſchwimmen, ohne daß dieſer ſie verſchlingen will (ſ. vorher: Hai).

Zweite Gattung.

Doraden (Stutzköpfe),

mit ſehr ſchönen goldglänzenden Schuppen, von welchen ſie den Namen haben. Der Kopf abgeſtumpft; in der Kiemenhaut 5 Strahlen. Man führt 17 Arten auf, die alle in ausländiſchen wärmern Meeren leben. — Die bekannteſte Art — gemeine Dorade oder der Goldfiſch hat mit ſeinen grünen Schuppen, ſo lange er im Waſſer iſt, den ſchönſten Goldglanz, wird 4 — 5 Fuß lang, und hält ſich am häufigſten um Afrika auf, wo er, wie der Delphin, die Schiffe umſchwärmt, und ein großer Feind der fliegenden Fiſche iſt, zu welchen man eine Doradenart, die kleine Segeldorade, ſelbſt rechnet. — Der Meerpfau hat ſeinen Namen von den bunten Farben, und der blaue Stutzkopf iſt eben der blauen Einfarbigkeit wegen aufzuführen, da überhaupt bei den Fiſchen nur wenige einerlei Farbe haben, die blaue aber die ſeltenſte iſt.

Dritte Gattung.

Trichterfiſche (Grundel).

Die Bauchfloſſen ſind in Eine und zwar trichterförmige Floſſe verwachſen; der runde Körper iſt lanzenförmig; die Augen können vorgeſtreckt und zurückgezogen werden, und zwiſchen denſelben befinden ſich zwei Löcher. — Von den 26 Arten wohnt die 6 Zoll lange Meergrundel oder der Kühling in der Nordſee, der im Frühling in Menge an den Küſten

und in den Flüſſen gefangen wird, und ſehr ſchmackhaft iſt. Die Lanzettgrundel hält ſich um Weſtindien auf.

Vierte Gattung.

Groppfiſche,

der Körper keilförmig; der platte Kopf breiter als der Leib, und ſtachlig oder warzig. Man kennt zehn Arten.

1) Der Kaulkopf (Quappe, Kolbe u. ſ. w.),

mit 2 krummen Stacheln auf jedem Kiemendeckel, deren eine größer und anders geſtellt iſt, als die andere, ſieht den jungen Fröſchen etwas ähnlich. Der Körper überall mit Schleim überzogen und mit runden kleinen Warzen beſtreut. Man findet ihn bei uns in Bächen mit ſteinigem, ſandigem Boden, wo er ſich in Gruben aufhält. Daß er ſeine Eier bebrüte, iſt unwahr befunden.

2) Der Steinpicker (Knurrhahn).

Der Körper iſt mit Knochenſchildern bedeckt, wovon er eine achteckige Form erhält. An der Schnauze ſitzen vier hervorragende Spitzen, und an den mit ſpitzen Zähnen bewaffneten Kinnladen Bartfaſern. Er hält ſich in der Nordſee an den Klippen auf, laicht im Mai, wo er in der Elbe in Menge gefangen wird, und gibt, mittelſt der Kiefern, einen knurrenden Laut von ſich, wenn er gefangen wird. Er wird 6 Zoll lang.

3) Der Seeſcorpion (Wolkuſe),

mit hervorſtehendem Oberkiefer und ungetheilten Strahlen in der Bruſtfloſſe. Der Kopf iſt vieleckig wegen der hervorragenden Höcker, und an den Backenknochen finden ſich Stacheln. Er wohnt in der Oſt- und Nordſee, häufiger bei Grönland, knurrt auch, wenn er gefangen wird, ſträubt die Floſſen, und ſperrt den Mund auf. Kleine Stachelwarzen finden ſich ſtatt

der Schuppen auf dem Rumpfe. Er iſt ſehr raubgierig, und wird von 1 bis 4 Fuß lang. Er laicht im Winter.

Anmerk. Der Seebull iſt dieſem in Vielem ſehr ähnlich.

Fünfte Gattung.

Drachenbarſe (Drachenköpfe),

mit übelgeſtaltetem lanzenförmigen Körper, großem Kopf mit Knorren und Vertiefungen, und Bartfaden. Man zählt 7 Arten. Bei dem 1 Fuß langen, in Oſtindien heimiſchen, gelblichen zweifingrigen ſtehen hufeiſenförmig zwei Gräten hervor, und blätterige Fleiſchzotten hangen von den Stacheln der Rückenfloſſe herab; die Augen liegen auf halb trichterförmigen Erhöhungen, und die hervorragende Zunge hat gelbe Warzen und ſchwärzliche Flecke. — Das Dornſchwein hat an Augen und Naſe bärtige Fortſätze, zwei halbrunde Erhöhungen über den Augen, und Stacheln am Kopfe. Der gelbe Grund iſt braun gefleckt. — Der fliegende Drachenbars, in indiſchen Gewäſſern, hat Bruſtfloſſen, die länger ſind als der Leib, und mit welchem er ſich über das Waſſer erhebt, wenn er ſich retten will.

Sechſte Gattung.

Spiegelfiſche,

8 Arten, mit eiförmigem, an den Seiten plattgedrücktem Körper, großem herabhängenden Kopfe und Glanzhaut.

Der Sonnenfiſch (glänzender Spiegelfiſch, Heringskönig), mit doppelter Afterfloſſe, kann die obere Kinnlade hervorſtoßen und zurückziehen. Mitten auf jeder Seite iſt ein großer brauner Fleck, den man den Augenſpiegel nennt. Er iſt wohlſchmeckend, und wird in der Nordſee bis 12 Pfund ſchwer.

Siebente Gattung.

Die Schollen.

Sie unterſcheiden ſich durch ihren in der Natur einzigen Körperbau, indem ſie beide Augen, von welchen gewöhnlich eins kleiner iſt, und beide Naſenlöcher nur auf Einer Seite, auf der rechten oder auf der linken allein, haben. Der eiförmige Körper iſt ganz platt (Plattfiſche, auch Halbfiſche). Die fehlende Schwimmblaſe wird wahrſcheinlich durch die über den ganzen Leib hingehende große Rücken- und Afterfloſſe erſetzt. Doch müſſen ſie ſich in ſchiefer Richtung bewegen, und halb auf der Seite ſchwimmen. Sie wohnen auf dem Grunde der Oſt- und Nordſee, wo ſie, bis an den Kopf im Sande verſteckt, ihres Raubes lauern, und werden ziemlich groß und ſchmackhaft.

Man kennt 26 Arten, die theils Stacheln, theils Schuppen haben. Ueberall findet ſich in ihrem Bau viel Sonderbares. Eine Art z. B. iſt faſt ganz viereckttänglicht, und ſelbſt mehrere innere Theile haben dieſe viereckte Geſtalt.

Man theilt ſie in 2 Familien, je nachdem ſie die Augen auf der rechten oder linken Seite haben.

Die erſte Familie.

1) Die gemeine Scholle,

mit 6 knöchernen Höckern auf dem Kopfe, wird vorzüglich zur Laichzeit, im Februar und März, in der Nordſee häufig gefangen. Sie ſetzet den Laich zwiſchen Steinen und Meergras ab, wird ſehr gern gegeſſen, auch getrocknet verſendet, und wiegt oft 16 Pfund.

2) Heilgebutte, Meerbutte (Hällflunder),

ganz glatt, ungeachtet ihrer kleinen Schuppen; in der Schwanzfloſſe einen mondförmigen Ausſchnitt; oberwärts braun, unterhalb weißlich; mit einer doppelten Reihe gekrümmter Zähne.

Sie liegen meiſtentheils in Reihen auf dem Grund des Meeres und ſperren den Rachen nach Raub auf — werden an flachen Stellen mit Wurfſpießen getödtet; an tiefern fängt man ſie mit ſtarken Angelhaken an ſtarken Seilen, denn der Fiſch wird bis 400 Pfund ſchwer. Der Köder iſt meiſtentheils ein Schellfiſch. Das eingeböкelte Fleiſch ſoll noch beſſer als Hering ſchmecken. Der Kopf wird als ein Leckerbiſſen bezahlt. Die Floſſen mit daranſitzender Haut werden beſonders zubereitet und unter dem Namen Raf oder Rafur verkauft; Streifen von der Haut und dem Felle, vom obern Schwanz nach dem Rücken zu ausgeſchnitten, geben den Rekel oder Rekling.

3) Flunder (Struffbutte).

Der dicke Leib mit ſcharfen Buckeln beſetzt, und zwiſchen Bauch- und Afterfloſſe einen ſtarken Stachel. Er wird 6 Pf. ſchwer, geht im Frühling zum Laichen in die Flüſſe, und wird in Holland auch in Teichen gehalten. Man trocknet dieſe Butten an der Sonne und ißt ſie zum Butterbrod. Die bei Riga gefangenen ſchätzt man vorzüglich.

4) Die Zunge oder Soole,

mit rauher zäher Oberhaut, hat einige Stacheln ſtatt der Zähne im Munde, wird etwa 2 Fuß lang und bis 8 Pfund ſchwer. Sie zeichnet ſich beſonders durch ihr ſehr zartes Fleiſch aus, iſt aber nicht ſehr häufig.

Zweite Familie.

5) Die Steinbutte

hält ſich an Klippen und Steinen auf, und wird bei 3 Fuß Länge bis 30 Pfund ſchwer. In London wurden oft ſchon in einem Jahre über 30,000 Pfund zu Markte gebracht. Man

hat deren gefangen, die 10 Fuß Länge bei 8 Fuß Breite hielten. Der Rücken hat ſtarke knöcherne Erhöhungen.

Anmerk. Der Stachelflunder. — Die Seitenlinie, welche vom Kopfe an bis zur Hälfte der Seite hinläuft, iſt ſtachlicht.

Achte Gattung.

Klippfiſche (Bandfiſche),

mit 63 Arten, halten ſich bei den Klippen auf, und ſind blos in indiſchen und amerikaniſchen Gewäſſern heimiſch. Der Körper iſt bandförmig geſtreift, die Kiemenhaut ſechsſtrahlicht; die Rücken- und Afterfloſſe fleiſchig und ſchuppig, und die, in gedrängter Menge vorhandenen, Zähne ſind biegſam und borſtenförmig.

Der merkwürdigſte hieher gehörige Fiſch iſt

Der Spritzfiſch (rüſſelförmige Klippfiſch).

Ein kleines Fiſchchen mit einem platten, faſt viereckigen gelblichweißen Körper, der in der Queer braungeſtreiſt iſt. Der hornartige Rüſſel des Oberkiefers iſt röhrenförmig, der Schwanz ungetheilt, und in der Rückenfloſſe ſind 9 Stacheln.

Die Art der Nahrung dieſes kleinen Geſchöpfs iſt überaus künſtlich. Es ſind ihm die kleinen am Ufer ſitzenden Inſekten beſtimmt, deshalb er am Ufer hin und her zieht. Erblickt er eins, das nicht über 2 bis 3 Fuß hoch ſitzt, ſo muß ihm ſein Rüſſel die Stelle einer feinen Spritze vertreten. Er ſpritzt, nachdem er eine Zeitlang unverwandt ſeine Beute angeſehen, und gleichſam Lage und Entfernung abgemeſſen hat, einen einzigen Tropfen Waſſer hinauf, ſo daß das Inſekt davon herabfällt. Selten thut er mehr als einen Schuß, denn er trifft genau. Er ſoll ſogar auf dieſe Weiſe Inſekten, die über dem Waſſer ſchweben, im Fluge ſchießen. — In Oſtindien ſetzt man mehrere in ein Gefäß mit Waſſer, und befeſtigt am Rande

deſſelben allerlei kleine Inſekten mit Nadeln. Die Fiſchchen ſtellen ſich dann in einen Kreis, und ſpritzen um die Wette, und man beluſtigt ſich an ihrer vergeblichen Mühe.

Anmerk. Der Engelfiſch hat das Eigene, daß über den größern Schuppen noch kleine mit goldgelber Einfaſſung liegen. Aehnliches findet man bei keinem andern Fiſche.

Neunte Gattung.

Der Barſch,

mit 54 bekannten Arten. Schuppen auf dem Kiemendeckel; 7 Strahlen in der Haut der Kiemen; ſtachlichte Floſſen; die pfriemenförmigen Backenzähne mit kleinen dazwiſchen ſtehenden borſtenartigen Zähnen.

Man theilt ſie in drei Familien, je nachdem ſie zwei Rükkenfloſſen, oder nur eine, entweder mit ungetheiltem oder aber mit gabelförmigem Schwanze haben.

Erſte Familie.

1) Der Flußbarſch (Pärſch).

Ein gemeiner aber, wenn er im klaren Waſſer lebt, ſchöner Fiſch, der bis zwei Fuß lang und an 6 Pf. ſchwer wird. Er ſchwimmt ſehr geſchwind und iſt ſo räuberiſch, daß er ſeiner eigenen Jungen nicht verſchont, vermehrt ſich aber dagegen ſo ſtark, daß man ſchon über 250,000 Eier bei ihm gefunden hat, die in einer gemeinſchaftlichen 3 Ellen langen und 2 Zoll breiten Netzhaut hängen, und die er beim Laichen, im April und Mai, an ſpitze Gegenſtände anhängt. — Man bereitet aus ſeiner Haut einen feſthaltenden Leim.

Da er zu gewiſſen Stunden des Tages in die Höhe kommt, ſo wird er dann am leichteſten gefangen.

Man hat geſagt, daß der Rogen dieſes Fiſches zu gewiſſen Zeiten giftig ſey, und nach eigenen Erfahrungen kann ich das

beſtätigen, obwohl giftig hier nicht tödtlich iſt. Wahrſcheinlich kommt es dabei auf den Fraß an, den der Fiſch gehabt hat.

2) Der Sandbarſch (Sander),

mit 14 Strahlen in der After- und mit 23 in der 2ten Rückenfloſſe, iſt länger, weniger hochgewölbt am Rücken als der vorige, und hat einen Hechtskopf. Er bewohnt die Flüſſe und die ſandigen Seen Europa's und Perſiens, die mit Fließwaſſer in Verbindung ſtehen, und iſt nicht ſehr häufig, obwohl man in einem dreipfündigen Sander faſt 10 Loth Rogen mit 360,000 Eiern fand. Er wird bei 4 Fuß Länge an 20 Pfund ſchwer.

Wegen ſeines Wohlgeſchmacks wird er weit und breit verſendet.

Man nennt ihn auch wohl den Seebarſch.

3) Der Streberbarſch (Pfeifferl),

beſonders in Baiern heimiſch, hat einen wie eine Naſe hervorſtehenden Oberkiefer, wird nur bis 8 Zoll lang, und hat ein ſchmackhaftes Fleiſch. — Mit ihm ſehr ähnlich iſt

4) Der Zingel,

in Seen und Flüſſen des ſüdlichen Deutſchlands; er iſt aber größer als der vorige, und wird über 14 Zoll lang und bis 3 Pfund ſchwer. Wegen ſeiner harten rauhen Schuppen, geht ihn, außer dem Hecht, kaum ein Fiſch an, und daher vermehrt er ſich ſehr häufig. Sein feſtes weißes Fleiſch wird überaus geſchätzt.

Die zweite Familie.

Der Jakob Evertsfiſch,

bei den Bahamainſeln, hat Flecken wie Blutstropfen auf dem Leibe.

Dritte Familie.

Der Kaulbarſch (Goldbarſch, Rotzwolf),

heißt wegen des dicken rundlichen Kopfes alſo; iſt, obwohl nur bis 8 Zoll lang, doch ſeines trefflichen Fleiſches wegen ſehr geſchätzt; und wird am häufigſten im Winter unter dem Eiſe gefangen.

7) Der Giftbarſch,

in amerikaniſchen Gewäſſern, iſt auf blauem Grunde hochroth punktirt, und hat ein giftiges Fleiſch, welches nicht nur Durchlauf und Krämpfe, ſondern ſelbſt den Tod verurſachen ſoll.

Zehnte Gattung.

Seebraſſen,

mit 39 Arten in fremden Gewäſſern. Sie ſind für unſern Zweck wenig bedeutend. — Man hat gefleckte, geſtreifte, rothe, bunte. — Der Goldbraſſe hat einen goldfarbigen halben Mond auf der Stirn. — Er wird bis 2 Fuß lang. — Eine andere in Italien ſehr häufige Art, der Farbenwechsler, ſoll im Winter weiße, im Sommer bunte Farben haben. Sein Fleiſch laxirt. — Eine andere Art in Indien ſieht wie ein Karpfe aus, und kann ſeine Kinnbacken bis zu einem röhrenförmigen Rüſſel verlängern, und denſelben plötzlich hervorſchießen. Er wird etwa 10 Zoll lang.

Eilfte Gattung.

Lippfiſche

haben ihren Namen von den dicken Lippen, und ſind den vorigen ſehr ähnlich. Wir erwähnen ihrer blos um des noch nicht ſpannenlangen Regenbogenfiſches oder Meerjunkers willen, auf welchem in wunderſamen Wechſel alle Regenbogen-

farben ſpielen. Der Rücken glänzt ſchillernd, die Seiten himmelblau, und von ihnen zieht ſich ein pomeranzengelbes ausgezacktes Band, bis zum Schwanze hin. Man trifft ihn häufig im mittelländiſchen Meere.

Zwölfte Gattung.

Stichlinge,

mit 13 Arten. Der längliche Körper zuſammengedrückt an den Seiten; ſtatt der Schuppen beinharte Schilder; an den Seiten des Schwanzes ſcharf gerändert; und einzeln ſtehende Stacheln vor der Rücken- und Schwanzfloſſe.

Dieſe meiſtentheils kleinen Fiſche werden ihrer Stacheln wegen nicht leicht von größern angefallen, und wenn es geſchieht, büßen die Räuber oft ihr Leben ein. Sie ſind dem Menſchen auch wenig nütze, doch brennt man da, wo ſie in Menge ſind, Thran aus ihnen, z. B. in Danzig, und düngt mit den Ueberbleibſeln die Felder; auch werden wohl Schweine und Enten mit denſelben gefüttert. Nur das Fleiſch des Piloten oder Bootsmanns (Lootſen), der kaum 6 Zoll lang iſt, wird gegeſſen. (S. oben Hai) — Der kleine Seeſtichling, Europa's kleinſter Fiſch, indem er kaum 1½ Zoll lang wird, hat weder Schuppen noch Schilder, aber 10 Stacheln auf dem Rücken. — Der fliegende Stichling bei Oſtindien wird wohl 1½ Fuß lang, erhebt ſich mit ſeinen langen Bruſtfloſſen über die Waſſerfläche, und fliegt, ſo lange die Floſſen naß ſind. Auch er wird gegeſſen.

Dreizehnte Gattung.

Die Makrele,

mit 20 Arten, die in der See leben. Der eingedrückte Kopf iſt glatt, die Kiemenhaut ſiebenſtrahlicht, der eirunde Körper an den Seiten gedrückt; die Seitenlinie nach hinten ſcharf gerandet. Die unechten oder falſchen Floſſen am Schwanze

ſind entweder abgeſondert, oder zuſammengewachſen. Bei einigen fehlen ſie ganz. Sie ſind ſämmtlich Raubfiſche.

1) Die gemeine Makrele.

An beiden Seiten ſtehen zwiſchen After- und Schwanzfloſſe 5 unechte oder Baſtardfloſſen. Der langgeſtreckte Körper iſt oben ſchwarz, unten ſilberweiß. Die Seitenlinie liegt näher dem Rücken zu. Die Haut leuchtet im Finſtern. Er zieht ſchaarenweiſe und wird häufig gefangen, laicht im Frühling an den Küſten, und ſoll auf ſeinen Zügen aus der Oſt- in die Nordſee, und aus dieſer durch den Kanal ins mittelländiſche Meer gehen.

Er wird bei zwei Fuß Länge bis 5 Pfund ſchwer, und verfolgt beſonders die Heringe. Wegen ſeines fetten Fleiſches verdirbt er ſehr bald; doch kann man die größeſten einſalzen.

2) Der Thunfiſch

iſt faſt überall heimathlich und wird von 2 — 10 Fuß lang, an 6 Zentner ſchwer, und ſo fett, daß ihm die Haut faſt aufplatzen ſoll. Er dürfte wohl der größeſte Fiſch unter denjenigen ſeyn, die in Europa gegeſſen werden. Kopf und Rumpf ſind ſilberfarben, Stirn und Rücken fahlblau.

Dieſer gefräßige Raubfiſch bemächtigt ſich der kleinern Fiſche, indem er ſie durch das Schwimmen in Kreislinien in eine Art Strudel zuſammentreibt und dann verſchluckt. Zur Laichzeit geht er aus der Nordſee ins mittelländiſche Meer und ſetzt an den Küſten die Eier ab, die nicht größer als Mohnſaamenkörner ſeyn ſollen. Auf dieſen Zügen ſchwimmt er in Geſellſchaft von Tauſenden, die zuſammen ein länglicht Viereck bilden, und zwar ſo gedrängt beieinander, daß man kaum mit einem Boote durch kann. Dabei ſpringet er häufig aus dem Waſſer empor, woran ein Inſekt Schuld ſeyn ſoll, welches ſich unter den Bruſtfloſſen einfrißt, und ihn ſehr quält.

Man fängt dieſe Fiſche mit ſtarken Grundſchnuren, häufiger aber in Netzen (Tonnaros), die man mit Ankern und ſchweren Gewichten auf dem Meeresgrund befeſtigt. Ein ſolches Netz beſteht aus mehrern Abtheilungen, und iſt ſo eingerichtet, daß jede Abtheilung beſonders kann geſchloſſen werden. Die äußerſte Oeffnung läßt nur Einen Fiſch ein, iſt aber erſt der Anführer hinein, ſo folgen die andern ſchon nach, werden immer mehr in die hintern Kammern getrieben, und erſt dann, wenn dieſe gefüllt und verſchloſſen ſind, läßt man wieder andere hinein, bis man Fiſche genug hat, worauf denn das Morden derſelben mit Speeren und Wurfſpießen angeht. Das geängſtete Thier ſchlägt heftig mit ſeinem Schwanze und ſtößt ſich auch wohl an Felſen und Booten das Hirn ein. — Solcher Thunfang iſt eine Art allgemeiner Luſtbarkeit, an der ſogar Vornehme Antheil nehmen.

Das Fleiſch iſt friſch, an Farbe und Geſchmack, dem Kalbfleiſche ähnlich. Eingeſalzen wird es weit verſendet, und heißt Tonin.

3) Die Bonnite (Bonnetfiſch)

lebt um den Wendezirkel, wo er oft 5 bis 6 Fuß weit den fliegenden Fiſchen nachſpringt. Den Seefahrern iſt er eine erwünſchte Speiſe, und kommt übrigens nur auf die Tafeln der Reichen.

Er wird 4 Fuß lang, hat oben 6, unten 7 kleine Bartfaden, bläulich grünen Rücken, perlgrauen Bauch, und an den Seiten vier gelbe Linien, die am Schwanz zuſammenlaufen.

Vierzehnte Gattung.

Seebarben,

mit 6 Arten. Am Kopfe und Rumpfe leicht abfallende Schuppen, der Körper rundlich und geſtreckt; der kleingeöffnete Mund nebſt Gaumen mit ſehr kleinen Zähnen beſetzt. Die Kiemen-

haut dreiſtrahlicht. Die langen Bartfaden unter dem Kinn können zu dem Namen Barbe Anlaß gegeben haben.

Die geſtreifte Seebarbe oder Rothbart und die rothe Seebarbe oder Heringskönig werden als zwei und als Eine Art aufgeführt. — Wir können es nicht ausmachen. — Der Fiſch iſt in der Bildung dem Heringe am ähnlichſten. Das Roth, womit Kopf und Rücken bemalt ſind, die goldgelben Streifen über den Schuppen, unter welchen aber das Fleiſch noch roth bleibt, und goldgelbe Floſſen machen dieſen Fiſch ſo ſchön, und ſein Geſchmack denſelben ſo theuer, daß ihn die Römer in der ſchwelgeriſchen Zeit mit mehrern hundert Thalern bezahlten, ihn in ihren großen Fiſchhältern ſorgfältig hielten, ihn bei Gaſtmahlen in ihren Händen ſterben lieſſen, um ſich am Spiel ſeiner wechſelnden Farben zu ergötzen, und ihn dann erſt auf Kohlenfeuer röſteten. Er wurde oft mit Silber aufgewogen (zuweilen vielleicht an 2 Pfund). Man kocht ihn in Seewaſſer, umhüllt ihn mit einem Mehlteige, und verſendet ihn auf dieſe Art.

Funfzehnte Gattung.

Seehähne,

mit 14 Arten. Der große Kopf iſt gepanzert; die Kiemenhaut ſiebenſtrahlicht; an den Bruſtfloſſen finden ſich Anhängſel (fingerförmige Fortſätze genannt), die wahrſcheinlich die Dienſte der Bartfaſern thun, und den Raub anlocken mögen. Sie wohnen in der Nord- und Oſtſee und im mittelländiſchen Meere. Den Namen haben ſie davon, daß einige einen krähenden Ton von ſich geben.

1) Der graue Seehahn (Girr- oder Knurrhahn),

mit breiter ſtachliger Seitenlinie, ſchwarzem weißpunktirten Rücken und Seiten, röthlichem Bauche, drei Anhängſeln (ſ. vorher) vor den Bruſtfloſſen, großen mit Beinſchildern gepan-

zertem Kopfe, wird oft an 3 Fuß lang, laicht März und Junius an den Küſten, wo er aus den Tiefen auffſteigt, und knurrt (murkſt wie Tauben) oder kräht, wenn man ihn angreift.

2) Der rothe Seehahn (Seekukuk),

mit ſilberweißem Bauche, iſt übrigens ſchön roth, und trägt in der erſten Rückenfloſſe einen ſchwarzen Fleck. Er bewohnt auch fremde Meere, und ſein Fleiſch gilt als ſehr ſchmackhaft.

3) Die Seeſchwalbe (Seerabe).

Die flügelartigen breiten und ſchwarzen Bruſtfloſſen geben den Namen, und unterſcheiden dieſen Fiſch, nebſt dem großen Kopf und der Seitenlinie mit Stacheln. Kleine Schuppen bedecken den Rumpf. Der Unterleib iſt weiß, aber der Rücken und die Seiten ſind braun und ins Violette ſpielend. — Der Fiſch wird am häufigſten bei Jütland gefangen, wird 2 und 3 Pfund ſchwer, ſchwimmt ſehr ſchnell, und ſein Fleiſch, getrocknet an der Luft, gibt Schiffskoſt.

4) Der fliegende Seehahn

wird anderthalb Fuß lang; iſt unter allen fliegenden Fiſchen der größeſte; iſt bedeckt mit rauhen Schuppen, und lebt im Weltmeere. Oft kommen einige Hundert auf einmal aus der Gegend des Oceans herauf, wo ſie ſich aufhalten, ohne Zweifel, weil ſie ein großer Räuber verfolgt.

Anmerk. Man ſieht leicht, was den fliegenden Fiſchen das Fliegen möglich macht. Man muß ſie mit manchen flatternden Säugethieren vergleichen. Sie werden unter dem Waſſer von Raubfiſchen (aber auch über demſelben von Raubvögeln) verfolgt. Etliche hundert Schritte ſind für dieſelben ſchon ein ſtarker Flug. Werden die Flügel trocken, ſo müſſen ſie wieder ins angeborne Element zurück.

Fünfte Ordnung.

Bauchfloſſer.

Die Bauchfloſſen ſitzen, wo es der Name beſagt — am Bauche, und alſo hinter den Bruſtfloſſen. Von dieſer Ordnung haben wir in unſern europäiſchen Gewäſſern die meiſten. Viele leben im Süßwaſſer.

Unter 16 Gattungen rechnet man 195 Arten.

Erſte Gattung.

Gründel oder Hochſchauer,

6 Arten. Länglichter, hinten verdünnter faſt aalförmiger Körper; die oben auf dem Kopfe liegenden Augen ſehen faſt immer in die Höhe, doch ſtehen die Augäpfel nicht in die Höhe wie bei den Sternſehern, ſondern ſeitwärts. — Die gefleckte Haut iſt mit einem Schleim überzogen. Die Seitenlinie merkt man kaum. Die Kiemenhaut hat 4 — 6 Strahlen.

1) Die Schmerle,

überall faſt bei uns bekannt genug. Der zuſammengedrückte Kopf hat an jeder Seite des Maules drei Bartfaſern zur willkührlichen Bewegung, ſelbſt zum Einziehen und Hervorſtrecken, faſt wie bei den Schnecken die Hörner. Die meiſten werden nicht über 6 Zoll lang. — Die größten findet man in der Aar in der Schweitz. — Der Oberleib iſt dunkelgrün mit ſchwarzen Streifen, der Bauch hellgrau.

Sie lebt gern in klaren Steinbächen, ſtirbt aber, ſobald ſie aus dem Waſſer iſt, nährt ſich von Würmern und Inſekten, iſt ſehr fruchtbar und hat einen überaus feinen Geſchmack. Sie laicht unter hohlen Steinufern. — Man hat ſie künſtlich gezogen, in Gruben oder Einfaſſungen, durch welche ein Bach floß, wohl aber nicht zum Vortheil des Geſchmacks. — Man kann ſie in kalter Jahrszeit (um Martini) recht gut verſetzen,

In Schweden ſoll man ſie erſt aus dem Brandenburgiſchen erhalten haben.

Anmerk. Die Steinſchmerle (Steinbeißer) iſt der eigentlichen faſt in Allem ähnlich; der graue Rücken gelb und etwas ſchwarzgefleckt, unter jedem Auge hat ſie einen Stachel; 2 Bartfaden finden ſich an der Ober- und 4 an der Unterlippe. Sie pfeift beim Angreifen, und wird nicht gegeſſen.

2) Der Schlammpitzger (Peitzker, Wetterfiſch).

Ein bekannter, wie die Schmerl gebildeter Fiſch, mit Bartfaſern, einem Stachel über den Augen, und einem mit zähem Schleim überzogenen Körper. Unter dem Schleim liegen die kaum ſichtbaren Schuppen. Die Schwimmblaſe fehlt ihm. Er wird einen auch zwei Fuß lang, lebt überall in Seen und Flüſſen, die Schlammgrund haben, und hält ſich auch unter Steinen auf. Im Winter wühlt er ſich in Schlamm ein.

Man bedient ſich ſeiner häufig ſtatt eines Wetterglaſes, indem man ihn in ein auf dem Boden mit Schlamm und Sand verſehenes und mit Waſſer gefülltes großes Glas nahe ans Fenſter ſetzt. Es iſt wahr, daß er unruhig wird, wenn es umwettern will; das iſt aber auch Alles, und er gibt keine ſicherern Anzeigen, als die übrigen Wetterzeiger allzumal. Sicherer und mehr würde er nützlich werden, wenn er bei Waſſerleitungen die mit Schlamm verſtopften Röhren wirklich, wie man ſagt, durchwühlte, und mithin den Lauf des Waſſers wieder herſtellte.

3) Der ſurinamiſche Schmerling

bringt lebendige Junge, und die Hornhaut des Auges iſt in zwei Hälften getheilt.

Zweite Gattung.

Welſe.

Man will gegen 30 Arten rechnen. Der große Kopf iſt breit, der Körper lang geſtreckt, ſchuppenlos, ſchleimig; die Rückenfloſſe hat einen Stachel. Zwei Arten ſind mit Schildern bedeckt, und daher auf der Haut rauh. Die Seitenlinie geht näher dem Rücken zu.

Sie liegen faſt immer auf dem Grunde.

1) Der Wels.

Unter den 6 Bartfaden ſind 2 vorzüglich lang; die Rückenfloſſe iſt ſtachellos; die Kiemenhaut hat 16, Bauchfloſſe 13, Bruſtfloſſe 18, Afterfloſſe 90, Schwanzfloſſe 17, Rückenfloſſe 5 Strahlen. Der weite Rachen iſt mit kleinen Zähnen beſetzt, und die kleinen Augen ſtehen weit hervor.

Er iſt nächſt dem Hauſen und Thun der größeſte Süßwaſſerfiſch, der bis 16 Fuß lang und drei Zentner ſchwer wird. In den größern Flüſſen Deutſchlands war er ſonſt ſehr häufig.

Nur bei Gewitterſchwüle ſteigt er aus den Tiefen auf, in welchen er ſonſt, weil er der kleinen Floſſen wegen ein ſchlechter Schwimmer iſt, ſeinem Raube im Schlamm, hinter verſunkenen Bäumen oder Steinen auflauert, beſonders bei den Ausflüſſen kleiner Bäche. Er liegt wie todt da, nur ſeine Bartfaden läßt er ſpielen, wodurch kleine Fiſche, die ſie für Würmer halten, angelockt werden. Seine dunkle Farbe iſt ihm dabei ſehr behülflich. Er ſtellt aber auch Enten und Gänſen nach, ja bei Preßburg hatte ein Wels einen, wahrſcheinlich im Waſſer zuvor verunglückten, Knaben verſchluckt.

Das wohlſchmeckende weiße Fleiſch wird faſt dem Lachsfleiſche gleich geſchätzt, namentlich das von jüngern Welſen. Das dicke Fell mit dem darunter liegenden Fette wird zuweilen an der Luft wie Speck getrocknet. Auch macht man aus Haut und Blaſe einen Leim.

Zur Laichzeit, im Mai und Junius, kommt er des Nachts um 12 Uhr an die Ufer. Rogener und Milchner halten ſich alsdann zuſammen.

Man fängt ihn nicht leicht mit Netzen, denn dieſe gleiten über ihn hin, ſondern mit ſtarken Angeln. Auch erlegt man ihn mit Speeren.

2) Der Platzbauch,

ein nur einige Zoll langes Fiſchchen in Indien. Die ſeltſame Art der Geburt dieſes Welſes macht ihn ſo merkwürdig. Der Unterleib ſchwillt von den Eiern auf, die Haut verdünnt ſich, und der Bauch platzt der Länge nach auf. Ein Ei nach dem andern kommt hervor, aber erſt dann macht ſich der junge Fiſch ganz los, wenn der Dotter, aus welchem allein das Ei beſteht (es iſt kein Weißes in demſelben), völlig verzehrt iſt. Dann tritt er aus ſeiner Hülle. Hierauf kommt ein neues Ei. Sind genug Junge geboren, ſo ſchließt ſich die Spalte bis zum künftigen Jahre.

3) Der Zitterwels,

in den afrikaniſchen Flüſſen, wird einige Fuß lang, und hat die Eigenſchaft des Zitteraales, aber in viel ſchwächerm Maaße. Er wird gegeſſen.

Anmerk. Von Peru's ungeheuren Vulkanen werden zu Zeiten in großer Menge Fiſche ausgeſpien, und zuweilen in ſo großer Menge, daß die Luft davon verpeſtet wurde. So kamen einmal aus dem Kotopaxi kleine 4 Zoll lange Fiſche, die man mit zu den Welſen gerechnet hat. Aehnliche Fiſche fängt man in den dortigen Bächen. Sie kommen von einer Höhe von 1300 Klaftern. Wahrſcheinlich ſind Seen im Innern der Vulkane.

Dritte Gattung.

Salme (Lachſe, Fohren),

mit 55 Arten, in 4 Familien. Der glatte Kopf zuſammengedrückt; die Kiemenhaut mit 4 bis 10 Strahlen, der geſtreckte achtfloſſige Körper mit feingeſtreiften Schuppen; auf dem Rükken eine Fettfloſſe.

1) Der Lachs (Salm),

mit etwas hervorſtehendem Oberkiefer, und 13 Strahlen in der Afterfloſſe; der Kopf keilförmig, der Mund mit ſcharfen Zähnen beſetzt, zwiſchen welchen kleinere bewegliche liegen; der Körper meiſtentheils mit runden, hellern oder dunklern Flecken beſprengt.

Er wohnt vorzüglich in nördlichen Meeren, und tritt zur Laichzeit in einer ſo ungeheuren Menge in die Flüſſe, daß ganze wilde Völkerſtämme des nordweſtlichen Amerika's, faſt Jahr aus Jahr ein, beinahe allein von Lachs leben. Auch bei uns war er einſt in großer Menge vorhanden, und das Geſinde wurde bis zum Ekel damit beköſtigt; aber damit iſt es in unſern Tagen vorbei.

Wie viel Fallſtricke werden dem wohlſchmeckenden Fiſche auf ſeinen Zügen gelegt — dennoch zieht er in die Flüſſe hinauf, denn die Macht des Naturtriebs will es alſo, weil die Jungen im Süßwaſſer geboren werden ſollen. So zieht er denn, wenn das Eis aufbricht, in die Flüſſe hinauf, am liebſten in ſchnellfließende, weit ins Meer hineinſtrömende Ströme *), in wohlgeordnetem Zug, und in Geſtalt eines Dreiecks. Einer macht den Anführer oft mit großem Geräuſch — der älteſte vielleicht oder ſtärkſte — den Schluß machen die jüngſten Milchner. Wehre von 6 und mehr Fuß Höhe werden leicht überſchnellt,

*) In ſolchen merkt er das ſüße Stromwaſſer eher, als in Flüſſen, die bei breiter Mündung ſich gleich mit dem Seewaſſer miſchen.

indem der Schwanz bis zum Munde hingebogen und dann plötzlich losgelaſſen wird. Sie ſchnellen ſich auf dieſe Weiſe in die Höhe, halten den Kopf, den verletzbarſten Theil, beim Herabfallen hoch, und fallen auf die Seite. Netze, die ihnen im Wege ſtehen, ſuchen ſie zu umgehen, oder darunter hinzuſchlüpfen, und wo das nicht möglich, gehen ſie oft wieder zurück, oder wo der Haufe zu groß iſt, ſprengen ſie auch wohl die Netze. Die durch Hinderniſſe getrennte Ordnung ſtellen ſie ſogleich wieder her. Aus den größern Flüſſen gehen ſie in die kleinern, ja zuweilen verirren ſie ſich in ſehr kleine Bäche.

Die Weibchen wühlen mit dem Schwanze Gruben in den Sand, um darin zu laichen, das Männchen befruchtet den Laich mit ſeinem Saamen. Dann ſcharrt das erſtere die Grube zu. — Wie die Schwalbe das einſt bewohnte Neſt wiederſucht, ſo auch der Lachs die Stelle, wo er einmal gelaicht hat. Man hat darüber Erfahrungen und Verſuche. Doch iſt dies mehrern Fiſchen gemein.

Der alte Lachs geht im Herbſt zurück; der junge bleibt in den Flüſſen, und kommt erſt im Frühling zur rechten Heimath.

Gewöhnlich geht der Lachs in der Mitte des Stroms, und nahe an der Oberfläche — eben, weil er ſchnell fließendes Waſſer liebt — nur zu Gewitterzeit hält er ſich tief. — Zum Ausruhen, namentlich vor einem Sprunge, wählt er einen Stein, gegen welchen er den Schwanz ſtemmt, den Kopf ſtromauf gerichtet. Wird er auch verſcheucht, ſo nimmt er doch bald dieſen Poſten wieder.

Er frißt den Laich anderer Fiſche, und die Fiſche ſelbſt, Würmer, Inſekten, aber auch Kräuter u. ſ. w., wächſt nicht langſam, denn ein fünfjähriger ſoll ſchon 6 Pfund ſchwer ſeyn; ältere werden 40, ja 80 Pfund ſchwer, und an 6 Fuß lang.

Der Lachsfang will in Deutſchland, etwa den Rhein noch ausgenommen, nicht mehr gar viel ſagen; aber in den nördlichen Ländern Europa's iſt er immer noch nicht unbedeu-

tend. In England gab es noch vor 30 Jahren Fiſchereien, wo man ein Jahr ins andere 208,000 Stück fing. In Norwegen werden oft in einem Tage 2000 friſche Lachſe nach Bergen gebracht; und eine Fiſcherei in Irland gibt 3600 Thaler Pacht, und doch koſtet das Pfund Lachs kaum 8 Pfennig.

Die verſchiedenen Arten den Lachs zu täuſchen und zu fangen gehören nicht hieher.

Nichts hier von dem Fleiſche des Lachſes und der Zubereitung deſſelben; es iſt ja allgemein bekannt.

Anmerk. Der Rheinanken (Illanken, Grundfohre), im Bodenſee, iſt wohl nur eine Spielart des Lachſes, obwohl er nie ins Seewaſſer geht. Er hat Natur und Art, Größe und Fleiſch, das Ziehen (in den Rhein hinauf) mit dem eigentlichen Lachſe gemein.

2) Die gemeine Forelle (Bach-, Teichforelle),

ſchwärzliche Flecken auf dunkelolivengrünem Rücken, grüngelbe blutrothgefleckte Seiten, etwas vorgeſtreckten Oberkiefer, wird 1 ja wohl 2 Fuß lang und 3 Pfund ſchwer. Man trifft ſie faſt allenthalben in kaltem klaren Waſſer mit Steingrunde. In Teichen verlieret ſie ſehr von ihrem zarten Geſchmack, wiewohl ſie darin fetter wird.

Sie laicht vom Oktober bis December an Steinen und Baumwurzeln. Man fängt ſie an Angeln, aber auch in Reuſen, und wo man ihrer viel hat, werden ſie einmarinirt. Sie ſind im Sommer am beſten, im Winter aber iſt das ſonſt röthliche Fleiſch weiß und ſchmacklos. Die Forelle kann wohl eine halbe Elle hoch aus dem Waſſer ſpringen, um ein Inſekt zu fangen. Ja ſie kann die Kunſt, in Bächen, die kleine Waſſerfälle haben, ſich von Steinabſatz zu Abſatz hinaufzubringen.

Die Wald- oder Steinforelle iſt doch wohl ſchwerlich etwas anderes, als eine Spielart der gemeinen Forelle, wie-

wohl ſie etwas anders gezeichnet iſt, auch beim Kochen ein rö- theres Fleiſch gibt.

3) Die Lachsforelle (Lachskindchen),

mit gleichen Kinnladen und ſchwarzen Flecken im hellen Felde, ſteht an Größe zwiſchen Lachs und Forelle in der Mitte, und wird an 10 Pfund ſchwer.

Sie wohnt, wie der Lachs, auch im Meere, ſteigt auch aus demſelben in die Flüſſe, aber ſpäter, und folgt alſo dem Lachſe auf ſeinen Zügen nach. Erſt im November und December laicht ſie, ganz auf die nämliche Weiſe, wie der Lachs, bleibt aber über Winter in den Flüſſen, und kehrt erſt zurück, wenn dieſe aufgehen. Wohlſchmack des rothen Fleiſches, und Farbe und Flecken des Körpers ändern ſich etwas, je nachdem das Waſſer mehr oder minder rein iſt, in welchem ſie ſich aufhält.

Sie hat ein weiches Leben und ſteht außer dem Waſſer leicht ab.

Es hat der Kopf der Forelle die Eigenſchaft mehrerer Fiſche, im Dunkeln zu leuchten. Selbſt die Finger leuchten, womit man Kiemen, Zunge, Gaumen und Augen berührt, in welchen dieſes Leuchten ſich am ſtärkſten findet. Der leuchtende Stoff ſcheint in dem Schleim ſeinen Sitz zu haben; und je nachdem der Schleim trocknet, mindert ſich das Leuchten.

Man ſalzt ſie ein, oder marinirt und räuchert ſie zum Verſenden.

4) Die Alpforelle,

in den Seen und Bächen der höchſten Gebirge Deutſchlands und Norwegens, wie auch in England, unterſcheidet ſich durch viele ſchwarze ſilberfarbene und rothe kleine Flecken und Punkte, vermiſcht mit einigen goldgelben. Die Schwanzfloſſe iſt ganz grade, die übrigen Floſſen ſind, die Rückenfloſſe ausgenommen, röthlich. Sie wird einen Fuß lang.

Wie ſie da oben in die Seen auf den Hochgebirgen hinaufkommt? — Vielleicht auf eben die Weiſe, wie ſich die Waldforelle immer höher und höher hinaufſchnellt.

5) Der Salbling,

in den Gebirgsſeen Baierns, Salzburgs, Oeſtreichs und Ungarns, iſt der Alpforelle in der Bildung ſehr ähnlich. Die obere Kinnlade ſteht etwas hervor, und der erſte Strahl der rothen Afterfloſſe iſt weiß; der Rücken braun, der Bauch von oranger und die Seiten von weißer Grundfarbe, der Rumpf aber mit runden weißumringelten Orangeflecken beſetzt. Er liebt klares Waſſer und wird einige Pfund ſchwer, zuweilen auch, aber freilich ſehr ſelten, 6 bis 10 Pfund.

6) Der Silberlachs,

in den Landſeen Oeſtreichs und in der Oſtſee, und alſo im Süß- und im Salzwaſſer, hat einen hervorſtehenden Unterkiefer, und an den Seiten halbmondförmige Flecken. Er wird 6 — 8 Pfund ſchwer, und ſein Fleiſch dem des Lachſes gleich geſchätzt.

Anmerk. Auch die Seeforelle wohnt in der Oſtſee, wird etwa 2 Pfund ſchwer und hat ein weißes, zwar mageres, dennoch aber wohlſchmeckendes Fleiſch. — Die Hauchforelle, in den Landſeen Oeſtreichs und Baierns, wird 5 Fuß lang und an 50 Pfund ſchwer. Das Fleiſch iſt weniger wohlſchmeckend als bei andern Arten Forellen.

7) Der Stint.

Ein kaum 4 — 5 Zoll langes Fiſchchen, mit hervorſtehendem Unterkiefer und 17 Strahlen in der Afterfloſſe, iſt ſo durchſichtig, daß man das Hirn in Kopfe und die Wirbelknochen unterſcheiden kann. Er wohnt in mehrern Ländern Europa's in Landſeen; in Deutſchland am meiſten in den brandenbur-

giſchen Seen. Nur der Geruch iſt widrig, nicht der Geſchmack. Sie werden in Fäßchen gepackt und verſendet.

Größer iſt der Seeſtint in der Nord- und Oſtſee, der wohl 13 Zoll lang wird, und keinen unangenehmen Geruch hat. Er wird als Leckerei zum Frühſtücke genoſſen.

8) Die Aeſche (Aſche),

vielleicht von der grauen Farbe alſo genannt, hat eine ſchöne große buntgefleckte Rückenfloſſe mit 23 Strahlen; iſt in Sibirien, England, Schleſien und Pommern, am häufigſten vielleicht in Lappland zu Hauſe, und zwar in ſchattigen klaren, kieſigen und ſchnellfließenden Gebirgsbächen. Auch geht ſie wohl in die See; ja nach einigen Angaben ſoll die eigentliche Heimath in der Nord- und Oſtſee ſeyn, aus welcher ſie nur in die Flüſſe aufſteigt.

Sie lebt von Schnecken, Muſcheln, Waſſerkäfern und kleinen Fiſchen, am liebſten vom Rogen der Forelle und des Lachſes. Zur Laichzeit, im April und Mai, werden die erbſengroßen Eier an den Steinen im Grunde abgeſetzt.

Dieſer Fiſch wird zum Theil vielleicht darum ſchon für einen Leckerbiſſen gehalten, weil er nicht in Menge zu haben iſt. — Er ſoll zudem noch einen lieblichen Geruch an ſich haben, nicht nur nach ältern, ſondern auch nach neuern Verſicherungen.

Man bereitet und ißt ihn wie den Lachs.

9) Der Schnäpel (Gangfiſch, Blauling, Lavaret),

mit einem naſenförmigen oder ſchnabelförmigen Oberkiefer oder Schnabel (Schnäpel), kleinem keilförmigen Kopfe, großen Schuppen, 45 Punkten an der graden Seitenlinie, — iſt heimathlich in Nord- und Oſtſee, wo er meiſtentheils in der Tiefe wohnt, bis die Heringe laichen, deren Zügen er alsdann folgt, um den Rogen derſelben zu freſſen, daher die Fiſcher,

wenn ſie einen reichen Heringsfang gethan haben, die nächſten zwei Tage faſt nur Schnäpel fangen, dagegen die Aeſche wieder die Eier des Schnäpels freſſen, und ihm zur Laichzeit faſt nicht von der Seite gehen. Er laicht aber vom Auguſt bis Oktober. Um dieſe Zeit ziehen die Schnäpel in Schaaren, in zwei Linien, die einen ſpitzen Winkel bilden, an die Küſten und Mündungen größerer Flüſſe. Ein großer Schnäpel an der Spitze des Winkels führt den Zug an. — Ohne Anführer und Ordnung kehren ſie nach der Laichzeit zurück. Die Jungen aber kommen erſt dann nach, wenn ſie groß genug ſind — bis dahin bleiben ſie am Geburtsort. Erſt im fünften Jahre ſollen ſie den Zug an die Küſten mit den Erwachſenen mitmachen, um zu laichen.

Das zarte Fleiſch der friſchen gibt den vorzüglichſten Hochgeſchmack. Geräuchert oder eingeſalzen wird er verſendet.

Er wird bis 1 Fuß lang und anderthalb Pfund ſchwer. — Will ſich das Wetter ändern, ſoll er ſehr unruhig werden. Auch will man von ſeiner frühern oder ſpätern Rückkehr ins Meer auf einen frühern oder ſpätern Winter ſchließen. — Man weiß ſchon, wie ſehr ſolche Schlüſſe die Erfahrung gegen ſich haben.

Anmerk. Die breite Aeſche oder der Weißfiſch iſt wahrſcheinlich nur eine Spielart vom Schnäpel, der ſich vorzüglich nur durch die größere Breite und Dicke und durch kürzere Bruſtfloſſen unterſcheidet. Sie wird auch größer als der Schnäpel.

10) Die große Maräne (Madui-Maräne),

mit abgeſtumpftem Oberkiefer und zahnloſem Mund, lebt in den ſandigmergelhaltigen Seen Deutſchlands, Polens und der Schweitz, wo ſie bis 4 Fuß lang und bis 12 Pfund ſchwer wird. — Der Rücken ſchwärzlich, der Bauch weiß; die Seiten oben bläulich, unten ſilberfarb und die Seitenlinie mit vierzig weißen Punkten beſetzt.

Sie lebt in den Tiefen, und kommt nur zur Laichzeit herauf. Ihr weißes grätenloſes Fleiſch wird überaus geſchätzt. Im Maduiſee in Pommern fängt man jährlich 3000 Stück. Sie ſind im Frühjahr am fetteſten und vorzüglichſten. Im Winter wird ſie, in Schnee gepackt, weit verſendet, hat aber dennoch ein zartes Leben, und ſtirbt außerhalb des Waſſers gleich ab.

11) Die kleine Maräne,

mit hervorſtehendem Unterkiefer, zahnloſem Mund und zehn Strahlen in der Rückenfloſſe. — Man will auf derſelben 1750 Schuppen gezählt haben. Der Kopf iſt halb durchſichtig.

Sie wohnt in den Seen Preußens und Norddeutſchlands, wird 5 bis 6 Zoll groß, ſelten nur 10 Zoll, hat ebenfalls ein zartes Fleiſch, und wird geſalzen oder marinirt verſendet. Man macht auch Bücklinge von derſelben. — Der Unkelei wird oft ſtatt ſeiner verkauft, aber die Fettfloſſe macht den Unterſchied. (S. Unkelei.)

12) Das Blaufelchen,

von blauer Farbe mit Ausnahme des weißen Bauches; mit abgeſtumpftem Oberkiefer und zahnloſem Mund, wohnt in den Seen der Schweitz, Schwabens und Oeſtreichs. Im Bodenſee iſt dieſer Fiſch überaus häufig, wird 16 — 18 Zoll lang und bis 2 Pfund ſchwer. Erſt im 7ten Jahr, wo er ausgewachſen iſt, bekommt er den angegebenen Namen, da er vorher nach den verſchiedenen Jahren verſchiedene Namen hat (Häuerling oder Maidel, Stuben oder Steuben, Gangfiſch, Rhonken, Halbfelch, Dreier). — Eine beſondere Nahrung iſt für ihn eine Art Schlamm, Fiſchbrod genannt; die übrige Nahrung hat er mit andern Fiſchen gemein.

Er iſt ſehr wohlſchmeckend und wird weit verſendet.

13) Unter den übrigen bekannten Salmen wird der Nilſalm, mit ganz weißem Körper und gelben Floſſen und mit wohlſchmeckendem Fleiſch, faſt einen Zentner ſchwer; der karauſchenähnliche und ſpannenlange würflichte Salm, aus Surinam, ſoll ein ſo ſcharfes Gebiß haben, daß er ſchwimmenden Enten die Füße abbeißt — doch vielleicht nur jungen Enten.

Vierte Gattung.

Hechte,

13 Arten, mit plattgedrücktem Kopfe; ſtark bezahnten Kinnladen; kurzer Rückenfloſſe, der die Afterfloſſe nahe am Schwanze gegenüber ſteht. Die Seitenlinie iſt dem Rücken näher. — In Deutſchland haben wir nur 2 Arten. Einige Arten leben auch im Salzwaſſer; alle aber gehören zu den gierigſten Räubern, die ihres eigenen Geſchlechts nicht ſchonen.

1) Der gemeine Hecht,

mit breitem, oben zuſammengedrückten Mund, ſelbſt im Gaumen mit 3 gleichlaufenden Reihen Zähnen (deren man 700 gezählt hat). Von den Zähnen der Kinnlade iſt allezeit wechſelsweiſe einer feſt, der andere beweglich. Die Zahl der harten Schuppen hat man auf 17,000 geſchätzt. Er hat 61 Wirbelknochen im Rückgrate, und 31 Rippen an jeder Seite.

Der Hecht iſt im Süßwaſſer Nordamerika's, Europa's und Aſiens zu Hauſe, und wird, wiewohl nicht ſo leicht bei uns, an 6 bis 9 Schuh lang, und an 30 Pfund und drüber ſchwer. Einer, der 1752 zu Moritzburg, bei Dresden, gefangen wurde, wog ſogar 43 Pfund.

Es iſt nicht noth, ſeine Farbe zu beſchreiben. Iſt er gelb und ſchwarz gefleckt, ſo heißt er Hechtkönig. Im Alter von 1 oder 2 Jahren, wo er olivengrün iſt, heißt er Grashecht — die übrigen Namen beziehen ſich auf die Zeit, wo er laicht, z. B. Hornungs-, Märzhecht.

Sie nehmen faſt mit jedem Waſſer und Boden fürlieb, und ſo auch mit jedem Fraße, ſelbſt mit Ratten und Mäuſen; nur den kleinen Stichling taſtet höchſtens nur der junge unerfahrne Hecht an; den Barſch hält er, aus Furcht vor der Stachelfloſſe, ſo lange, bis dieſer todt iſt, und dann erſt verſchluckt er ihn. Seltſam iſt es ſehr, daß er die Schleien nicht antaſtet. Er würgt übrigens Fiſche ab, die größer ſind, als er ſelbſt, z. B. Karpfen. In einem Hechte von 7 Fuß fand man 16 Pf. Fiſche.

Seinen Laich ſetzt er an Ufern, flachen Stellen, ja ſelbſt, wenn das Waſſer ausgetreten iſt, am Graſe ab. Der junge Hecht ſoll vorzüglich ſchnell wachſen, indem er im erſten Jahre 8 bis 10 Zoll, im zweiten 12 bis 14, im dritten an 18 bis 20 Z. lang wird. Ein Hecht von zwölf Jahren ſoll zwei Ellen lang ſeyn.

Was das Alter der Hechte betrifft, ſo gibt es der Sagen viele. Einer ſoll 90, ein anderer 267, und wieder ein anderer ſogar 290 Jahr alt geworden ſeyn. — Die Leſer mögen glauben, was ſie für gut halten. — Ueber 30 Jahr mag indeſſen der Hecht noch immer wohl wachſen und alt werden können.

Man fängt die Hechte auf mehrfältige Art; in Schweden ſogar ſelbſt zur Nachtzeit, und bei brennendem Kien, mit dem Speer, indem der Hecht lauernd lange auf Einer Stelle ſtille liegt. Bei uns fängt man ihn unter dem Eiſe auf gleiche Weiſe.

Geſalzen, getrocknet und geräuchert wird er weit verſendet.

2) Der Hornhecht (Hornfiſch)

iſt durch ſeine langen und pfriemenförmigen hinlänglich bezahnten Kiefer ſattſam kenntlich. Er hat im Rückgrate 85 Wirbel und 51 Rippen an jeder Seite, lebt faſt in allen Weltgegenden, wird meiſtens nicht über 1½ Fuß lang, und über ½ Pf. ſchwer.

Doch will man auch einen von 14 Pfund gehabt haben. Vom März an findet man ihn drei Monate lang an den Küſten, und dann wird er gefangen, und wie der vorige Hecht gegeſſen. Doch wird er nicht allenthalben geachtet, ſondern mehr als Köder zum Dorſchfang gebraucht, z. B. in Holland. — Seine Gräten und Knochen werden beim Kochen grün, indeſſen das übrige Fleiſch weiß bleibt.

Anmerk. Dem Hornhechte iſt der 2 bis 3 Fuß lange Knochenhecht, der verlängerten Kiefern wegen, höchſt ähnlich. Sein ganzer Körper iſt ſtatt der Schuppen mit faſt ineinandergefügten knöchernen kleinen Schildern bedeckt, und ſo iſt er gegen die meiſten Raubfiſche geſchützt. — Er lebt nicht in unſerm Erdtheil.

Fünfte Gattung.

Der Hering,

mit 10 oder 12 Arten, deren ſchmaler Körper lanzetförmig, und an der obern Kinnlade gezackt iſt. Eine ſägeförmige, ſcharfe Linie, gebildet durch die hervorſtehenden Schuppen, geht am Rande des Bauchs hin; die Floſſen ſind, bis auf die Schwanzfloſſe, kurz.

Kopf und Körper ſind auf beiden Seiten zuſammengedrückt. Bei einigen ſteht der Ober-, bei andern der Unterkiefer hervor. Auf der kurzen Zunge ſind einige einwärts gekrümmte Zähne ſichtbar. Die grade Seitenlinie liegt dem Rücken nahe.

Für uns ſind dieſe, in den Tiefen der großen Meere wohnenden, Fiſche höchſt nützlich; ſie leben von Würmern, Inſekten, kleinen Krebſen, Schnecken und von den Eiern der Fiſche, und vermehren ſich bekanntlich ganz unglaublich.

1) Der gemeine Hering,

mit hervorſtehendem Unterkiefer, ungefleckten Körper und 17 Strahlen in der Afterfloſſe. —

Erſt ſeit den letztern Jahrhunderten wurde er ein bedeutender Gegenſtand des Handels, nachdem Wilhelm Beukelzoon, ein Brabanter, auf den Gedanken entweder zuerſt gekommen war, oder doch denſelben zuerſt recht ausbildete *), die Heringe mit Seeſalz einzuböekeln (etwa i. J. 1416.). Was hätte man auch ſonſt mit dem ſehr weichlichen Fleiſche derſelben anfangen wollen, zumal da ohnedies dieſer Fiſch in den heißen Sommermonaten häufig gefangen wird.

Es iſt kaum zu begreifen, wie man jemals, und wie man ſo lange hat glauben können, der Hering ſey ein Bewohner des Eismeeres, aus welchem er aus Furcht vor den Feinden, Wallfiſchen, Seehunden, Meerſchweinen, wegzöge, da man ihn hier nur äußerſt ſelten, und nur ſparſam vereinzelt, oder wohl gar nicht antrifft. Er iſt ein Bewohner des großen nördlichen Oceans, und der damit im Zuſammenhang ſtehenden Meere, wie des großen atlantiſchen Meeres, aus deren Tiefen er zur Laichzeit in großen Schaaren aufſteigt. — Es iſt zu bemerken, daß man die größern Heringe nur in der Nordſee, die kleinern aber nur in der Oſtſee antrifft.

In der Oſtſee und an den norwegiſchen und ſchottländiſchen Küſten laicht die kleinere Art Heringe ſchon im Frühjahre, und zeigt ſich im Herbſt wieder, mit noch nicht abgeſetztem Laiche. Man findet nämlich Heringe, in welchen Rogen und Milch noch flüſſig ſind und die erſt im Sommer laichen. — Der Holländer nennt ſie Majecken; die, in welchen beides, Rogen und Milch, fehlt, heißen Hohlheringe; die, in welchen ſich beides findet, und die erſt im Herbſte laichen würden, nennt man Vollheringe. Man ſieht hieraus, daß die Laichzeit verſchieden iſt. An den amerikaniſchen Küſten dauert ſie die drei erſten Monate des Jahres. — Iſt die Laichzeit

*) Das Letztere iſt wohl das Richtige; denn ſchon im 13ten Jahrhundert kannte man das Einſalzen des Herings, und alſo lange vor Beukelszoon.

vorbei, ſo ſchießen die Heringe, mit einem dem Platzregen ähnlichen Geräuſche, wieder in hohe See, und im Winter findet man keinen Hering mehr. Sie ſind ohne Zweifel in die Tiefe gegangen.

Ein Paar Tage zuvor, ehe die großen Züge erſcheinen *), ſieht man einzelne zerſtreuete Milchner. — — Beim Laichen ſelbſt reibt der Rogener den Bauch an die Steine, indem er ſich bald auf dieſe, bald auf jene Seite legt, mit aufgeſperrtem Maul das Waſſer einzieht, wieder von ſich ſtößt, und heftig die Floſſen bewegt. Von der Saamenfeuchtigkeit wird weit umher das Waſſer trübe; die Heringe verbreiten zugleich einen übeln Geruch, und verlieren durch das Zuſammendrängen manche Schuppen, die dann auf dem Waſſer umherſchwimmen.

Höchſt auffallend iſt eine Thatſache, von welcher Herr Sauer Augenzeuge war. Er bemerkte in dem bekannten Hafen Peter-Paul, auf Kamtſchatka, eine Menge Heringe, die in Kreiſen von etwa 6 Fuß herumſchwammen. Im Mittelpunkte jedes dieſer Kreiſe fand ſich ein einziger Hering, der ſich ſtets, mitten im Seekraute, völlig unbeweglich hielt. Bald darauf nahmen die Seekräuter, um dieſen ruhigen Hering her, nach und nach ein glänzendes Gelb an. Als nachmals zur Ebbezeit dieſer Fleck trocken war, fanden ſich alle Seegewächſe, und ſelbſt die nahe gelegenen Steine und Hölzer mit Laich von einem halben Zoll Dicke bedeckt, und Hunde, Möven, Raben, Elſtern hatten an demſelben einen reichlichen Fraß. — Aber wer erklärt uns dieſe ſeltſame Erſcheinung?

Ganze Flotten ſendet man den Heringen, ihres Fanges wegen, in die hohe See entgegen. So viel von den Schiffen gefangen

*) Ein Raum von mehr als 200 Meilen, nämlich zwiſchen Grönland und dem Nordkap, iſt zur Zeit ihres Kommens auf zwei Drittheile mit ihnen bedeckt! — An manchen Küſten werden ſie mit Mulden, Eimern und Kellen ausgeſchöpft.

werden, reichlich ſo viel verſchlingen die Wallfiſche; Seekälber, Kabeljau's und vor Allem der gierige Nordkaper. Auch die Vögel, und namentlich die Heringsmöve (Larus fuscus), verſchlingen ihrer viele; die letztere dient den Fiſchern zum Zeichen, wo ſich die Heringe aufhalten. Iſt ihr Flug hoch, ſo ſollen die Heringe tief ſtehen, da ſie im entgegengeſetzten Falle nahe an der Oberfläche des Waſſers hin und her flattern.

Man hat nach Wahrſcheinlichkeitsberechnungen angenommen, daß etwa im Durchſchnitte jährlich 1000 Millionen Heringe gefangen werden. In einem Kirchſpiel in Norwegen wurden, und zwar in einer einzigen Bucht, im J. 1748 achtzig Jachten mit Heringen beladen, die Jacht zu 100 Tonnen, die Tonne zu 1200 Stück. Und da in der Bucht eben ſo viele erſtickten, ſo muß man eine Zahl von mehr als 90 Millionen Heringe annehmen.

Die Holländer ſandten ſonſt jährlich an 1200 Buyſen auf den Heringsfang aus; die Buyſe zu 25 Laſt (12 Tonnen auf eine Laſt) gerechnet. Dies gibt mehr als 620 Millionen Stück. — Clyde in Schottland fuhr 30,000 und Yarmouth 40,000 Tonnen allein nur nach Frankreich. Wie viel werden nun an den übrigen Küſten Großbrittaniens und Irlands, in Schweden, Liefland, an Holſteins, Mecklenburgs und Pommerns Küſten u. ſ. w. gefangen? — Bei Gothenburg in Schweden ſalzte man ſonſt 200,000 Tonnen ein, und verbrauchte überdies noch 400,000 Tonnen, um Thran daraus zu brennen, wovon 1780 über 25,000 Tonnen ausgeführt wurden. Mit Inbegriff deſſen, was im Lande verzehrt und ausgefahren wird, darf man annehmen, daß blos in dieſem Bezirk über 700 Mill. Heringe gefangen werden. — An wie vielen Orten galten ſonſt von den geringern Heringen ein Dutzend kaum einen Dreier, und zu Geflee in Schweden kaufte man 100 Stück für 10 bis 14 Pfennig. — Da war es begreiflich, daß der Hering auch zur Speiſe des ärmſten Mannes gehören konnte, da er in

der letztern Zeit auch den Wohlhabenden zu theuer werden wollte, indem ſich die Heringsfiſcherei überall außerordentlich vermindert hat, wie ſich jetzt denn Alles durch Schuld der Natur und der Zeitumſtände vermindert und vertheuert *).

Nur zwei Worte über den Fang des Herings. — Die holländiſchen Netze müſſen, nach den Geſetzen, 5 bis 600 Klafter lang ſeyn, und wurden zuletzt aus grober perſiſcher Seide verfertigt, weil dieſe 3 Jahr, die Hanfnetze nur 1 Jahr halten. Man färbt die Netze durch den Rauch angezündeter Späne ſchwarz, damit hellere Farben die Heringe nicht ſtutzig machen. Man erhält ſie mit Steinen im Grunde feſt, und mit Tonnen in der Höhe ausgeſpannt; wirft ſie des Abends aus, indem alle Fiſche des Nachts am häufigſten gefangen werden, und zieht ſie früh mit Winden auf. Die Buyſen behängt man mit Laternen, indem bekanntlich alle Fiſche dem Lichte nachgehen, und, ſelbſt von den unwiſſendſten Völkern, mittelſt deſſelben leichter gefangen werden.

Auf zweierlei Art ſalzt man dieſe Fiſche ein; — auf die weiße und rothe Art. Bei der erſtern legt man ſie in die allerſtärkſte Salzlake, die ein Ei trägt, 12 bis 15 Stunden, packt ſie in Tonnen, ſchichtet ſie am Lande gewöhnlich um, ſortirt ſie, ſalzt ſie aufs neue, packt ſie wieder in eichene Tonnen, und ſtempelt die Tonnen, damit man den Werth wiſſe. Vorher werden die Heringe ausgekehlt, d. i. Kiemen und Eingeweide werden ausgenommen. (Der, welcher dieſes Geſchäft verrichtete, ſoll ehedem auf holländiſchen Schiffen beinahe wie unehrlich geweſen ſeyn). — Die rothe Art gibt die Böcklinge (Bücklinge), die erſt 24 Stunden in jener ſcharfen Salzlake eingeweicht, dann mit den Köpfen an hölzerne Spieße

*) Zu einem großen Theil iſt bei uns der Krieg Englands gegen Frankreich (alſo gegen Holland auch) Schuld geweſen am übermäßigen Preis der Heringe.

geſteckt, und in eigenen Oefen 24 Stunden lang getrocknet und geräuchert werden, deren jeder 12000 Stück enthält. Man packt ſie nun in Tonnen oder in Stroh. (Tonnen- — Strohböcklinge.) Manche verſchiedene Abänderungen in der Zubereitung können hier nicht beſchrieben werden. Nur das noch. In Schweden und Norwegen läßt man ſie in ſchwacher Lake liegen und gähren, und dies gibt Sauerheringe. — Isländer und Grönländer trocknen ſie, wie faſt alle Fiſche, an der Luft.

Man kann in Einem mittlern Rogner an 70,000 Eier annehmen. — Der Hering hat einen doppelten Magen, jeder etwa 1 Zoll lang. — Jede Seite hat 35 Rippen; der Rückgrat 56 Wirbelbeine.*)

2) Der Breitling (Brätling, Sprotte, Scharfbauch)

iſt mehrmals für einen jungen Hering oder für eine Sardellenart gehalten worden. Der gekrümmte Unterkiefer ſteht hervor. Die Afterfloſſe hat 19 Strahlen. Er wird etwa 5 Zoll lang. In der Nord- und Oſtſee iſt er ebenfalls in unglaublicher Menge vorhanden, auch findet er ſich im mittelländiſchen Meere. Der Fang an Bretagne's Küſten ſoll oft 2 Millionen (höchſtens doch wohl nur Livres oder Franks) eingebracht haben. An allen Küſten der Oſt- und Nordſee wird er in unglaublicher Menge gefangen, und friſch als Leckerbiſſen genoſſen, aber geräuchert und geſalzen verſendet. — Die engländiſchen und Kieler Sprotten heißen auch Flunder.

3) Die Alſe (Goldfiſch, Mutterhering),

durch harte, ſchildartige Schuppen am Bauche kenntlich — der weißliche Bauch ſelbſt iſt ſo dünn wie ein Meſſer, und ſcharf

*) Kaiſer Karl 5te ſoll auf Beukelszoons Grabe zu deſſen Andenken einen Hering verzehrt haben! — Eine echt ſchwachſinnige Poſſe,

wie eine Säge, ſo daß man beim Hinauf- und Herunterfahren daran die Hand verletzen kann — Einige Zähne ſtehn im Munde beim Anfang der Kiemen.

Er wohnt mit dem vorigen in derſelben Gegend, und ſteigt auch in die Flüſſe auf, wo er im Frühjahr laicht, im Sommer bleibt, um im Herbſt wieder in See zu gehen; wird zwei und drei Fuß lang, und höchſtens bis 4 Pfund ſchwer. Da er in einigen Gegenden im Mai erſcheint, ſo nennt man ihn auch Maifiſch. Man findet ihn bei uns in der Elbe und im Rhein, wo er bis Baſel hinaufſteigt, und dann dort gefangen wird. Daß er das Gewitter ſcheuet, iſt nicht unglaublich; daß er die Muſik liebe, daher die Fiſcher hölzerne Bogen mit Glocken an den Netzen befeſtigen, und ihn dadurch anlocken ſollen — wird geſagt. Er wird an einigen Orten faſt dem Lachſe gleich, an andern gar nicht geachtet; geräuchert ſoll er am beſten ſchmecken.

4) Die Sardellen (Anjovis).

Der Oberkiefer ragt in ſtumpfer Spitze über den untern hervor; auf dem Rücken iſt er weißgrau, an Seiten und Bauche weiß, am Kopfe goldfarben.

Die Sardelle ſoll einiger Orten ſo groß wie ein Hering werden. Sie lebt in der Nord- und Oſtſee, doch weniger in der letztern; im mittelländiſchen und atlantiſchen Meere, wo ſie wie der Hering aus den Tiefen zum Laichen aufſteigt, welches nach den verſchiedenen Gegenden zu verſchiedenen Jahrszeiten geſchieht, wo ſie dann häufig gefangen wird. Man erhält an manchen Küſten oft 40 Tonnen auf Einen Zug, die Tonne zu 10 — 12000 Stück gerechnet.

oder vielmehr ein hochkaiſerlicher allergnädigſter Witz. Was haben Kaiſer nicht für ſcharmaute Einfälle, zumal wenn ſie zugleich Eroberer ſind.

Jedermann kennt den allbeliebten kleinen Fiſch, und ſchätzt den an den Küſten Brabants gefangenen am meiſten, obwohl er ſeinen Namen von der Inſel Sardinien haben mag, wo er vielleicht von den älteſten Zeiten her iſt gefangen worden.

Aus den ausgenommenen Eingeweiden deſſelben preßt man noch einen Thran zum Gerben.

Sechſte Gattung.

Die Karpfen,

mit Zähnen, aber nicht im Munde, ſondern hinter den Kiemen, drei Strahlen in den Kiemen; ſtatt der Zunge ein knorpliger Auswuchs.

Sie gehören wohl zu den friedlichſten Fiſchen, die von Inſekten fetter Erde und von Gewächſen, ſelbſt von verfaulten leben; nur einige Arten ſollen auch den kleinern Fiſchen nachſtellen. Die Form der Köpfe iſt ſehr verſchieden.

Der Aufenthalt der meiſten Arten ſind Seen, Teiche und Flüſſe; einige aber ſteigen aus der Oſt- und Nordſee in die Flüſſe auf.

Man zählt 51 Arten in 3 Familien.

Erſte Familie, mit Bartfaſern.

1) Der gemeine Karpfen.

Der dritte Strahl der After- und Rückenfloſſe iſt nach hinten zu ſägeförmig.

Es wäre wohl überflüſſig, einen ſo bekannten Fiſch mit beſchwerlicher Umſtändlichkeit nach ſeinen äußern Theilen zu beſchreiben. — Er weicht darin von den übrigen Karpfenarten ab, daß er fünf breite Zähne in jedem Kiefer hat. Die dreilappige Leber und die Gallenblaſe ſind groß; die Schwimmblaſe iſt in zwei Behälter getheilt; die Saamenbehältniſſe ſind doppelt; im Rückgrat ſind 37 Wirbel und an jeder Seite 16 Rippen.

Man findet den Karpfen in den wärmern und gemäßigtern Gegenden Europa's, auch in Aſien, wiewohl er auch in den nördlichſten Gegenden unſeres Erdtheils anzutreffen iſt, wo er aber an Größe verlieret. Er wird bis vier Fuß lang und an 40 Pfund ſchwer. Im Jahre 1711 fing man in einem See, eine Meile von Frankfurt an der Oder, einen Karpfen von faſt drei Ellen lang, einer Elle breit, 70 Pfund ſchwer, und mit Schuppen von der Größe eines Achtgroſchenſtücks. Aehnliche hat man auch an andern Orten gefunden. Daß man ſie aber bis zu zwei Zentnern gehabt haben will, mag glauben wem es beliebt.

Der Karpfen wird ſehr alt; ob gar über hundert Jahre, ſei dahingeſtellt. In großen Luſtteichen hat man ihrer getroffen, die Moos auf den Köpfen hatten, wenn man anders nicht etwa auf dem Kopfe ſitzengebliebene Waſſergewächſe dafür angeſehen hat. — Doch auch wirkliches Moos, welches ſich ja auf feſtere Körper leicht anlegt — zumal Waſſermoos, gibt keinen Beweis für das hohe Alter. Wie er ein langes Leben hat, ſo hat er auch ein zähes Leben, und man kann ihn daher nicht nur des Winters in Kellern lange aufbewahren, wenn er mit Brodt gefüttert wird, ſondern auch wohl in Schnee gepackt 20 Meilen weit lebendig verſenden, wenn man ihm ein in Brandtewein getunktes Stück Brodt in die Schnautze ſteckt. Auch eine Maſtung findet Statt. *) Man ſchlägt ſie in Holland in Moos ein, gibt ihnen ihre Stelle dicht unter dem Gewölbe des Kellers, und füttert ſie mit in Milch geweichten Semmelkrumen.

Bei warmen Wetter und flachem Waſſer ſollen ſie ans Ufer gehn, ſich im Graſe verſtecken, und ſonnen. — In Teichen werden ſie ſo kirre, daß man ſie mit einer Glocke oder Pfeife zum Füttern verſammeln kann.

*) Man hat ſie ſogar verſchnitten. Von 200 Stück ſollen kaum vier eſtorben ſeyn.

Der Karpfen laicht — ſtreicht — im Mai oder Junius, wo gewöhnlich der Rogener von drei Milchnern begleitet wird. Zu dieſer Zeit gehn die Stromkarpfen in die kleinern und ruhigern Gewäſſer, ſpringen auch wohl auf ſolchem Zuge über 4 Fuß hohe Rechen, indem ſie ſich auf die Oberfläche des Waſſers auf die Seite legen, und Kopf und Schwanz aneinanderbringen. (S. Lachſe).

Er liebt ein ſanftfließendes und reines Waſſer, welches ſeiner etwas langſamen Bewegung eben ſowohl zuſagt, als dem Wohlgeſchmack des Fleiſches, das im moraſtigen Waſſer moraſtigen Geſchmack annimmt. Im Winter wühlt er ſich, gleichſam ſchichtenweiſe, dicht im Schlamm ein, wie man leicht in jedem Karpfenbehälter ſehn kann.

Erſt im 6ten Jahre pflegt man die Karpfen aus dem Teiche zum Eſſen zu nehmen. Man hat zuvor den Mutterkarpfen in einen Teich geſetzt, wo er laicht oder ſtreicht. Dies heißt der Streichteich. Im folgenden Jahre kommt die junge Brut in einen andern Teich, den Streckteich, wo ſie zwei Jahre bleibt und ſechs ja 8 Zoll lang wird. Dann kommt ſie in den Satz- oder Fettteich, wo dann die Karpfen in drei Jahren 1½ ja drei und wohl gar 4 — 5 Pfund ſchwer werden, und wo man ſie zu ſeiner Zeit herausfiſcht.

In einem dreipfündigen Karpfen hat man 337,000, in einem neunpfündigen 621,000 Eier gefunden.

Man füttert ſie in den Teichen mit Bohnen, Erbſen, Kartoffeln, Kürbiſſen, Rüben, mit verdorbenem Obſt, Brodt und Fleiſch, mit dem Miſt des Viehes, Maikäfern u. ſ. w.

Man hat Baſtardkarpfen — oder man glaubt doch dieſelben zu haben. Etwas Unmögliches wird man nicht darin finden. Sie entſtehen aus der Vermiſchung des Karpfen mit der Karauſche und mit der Giebel, werden aber nie ſo groß als der Karpfen, und nie ſchwerer als 3 Pfund. Sie haben

kleinere Schuppen, über welche der Länge nach Linien hinlaufen, und kürzern dickern Kopf.

Man hat auch Zwitterkarpfen gefunden, in welchen Rogen und Milch beiſammen waren.

Der Spiegelkarpfen und der Lederkarpfen, ſind ohnſtreitig nichts andres als Spielarten des gemeinen Karpfen. Der erſtere hat viermal größere Schuppen als der eigentliche Karpfen, die meiſtentheils in drei Reihen geordnet ſind — eine über dem Rücken, die andere an den Seiten, die dritte am Bauche hin. Die Bauchſchuppen ſtehen nicht in grader Linie, ſitzen nicht feſt, und gehen ſtellenweiſe verloren, woher kahle Flecken entſtehen. — Man trifft ſie nur in Teichen (wo die Menſchenkunſt gilt), aber nicht in Flüſſen. —

Der Lederkarpfen, der vorzüglich in Schleſien getroffen wird, hat gar keine Schuppen, ſondern ſtatt deren eine lederartige Haut, und man hält ihn für eine Ausart des Spiegelkarpfens. Alſo: Ausart von Ausart.

2) Die Barbe (Steinbarbe, Rothbart),

in Europa und im nördlichen Perſien, hat einen weit vorſtehenden Oberkiefer und zwei längere und zwei kürzere Bartfaſern. — Sie hat einen langen ſchmalen Kopf, einen hechtähnlichen Leib, gezähnte Schuppen; iſt am Rücken olivengrün, an den Seiten grünweißlich, und am Bauche weiß.

Es iſt ein gefräßiger Fiſch, der faſt Alles ohne Unterſchied verzehrt, und auch andere Fiſche anfällt, wozu der mit gekrümmten Zähnen verſehene Rachen recht gut eingerichtet iſt. Er liebt ſchnellfließende Waſſer mit Kießgrund, wo er ſich in hohlen Ufern und unter Steinen aufhält; wird 3, 6, 8 Pfund, und im Rhein und in England wohl an 18 Pfund ſchwer.

Der Flachs, deſſen Geruch den meiſten Fiſchen ſehr entgegen iſt, iſt ihm angenehm, und er wird daher bei demſelben häufig

gefangen. Im Mai und Junius laicht er, und ſetzt die Eier an den Steinen in Gruben ab. Im Winter drücken ſich viele an großen Steinen und Brückenpfählen zuſammen. — Eine Maſſe aus Käſe, Eierdotter und etwas Kampfer gibt einen lockenden Köder für die Barben ab. Sie haben ein zähes Leben, und ein weißes Fleiſch.

Auch der Rogen dieſes Fiſches iſt für die Geſundheit verdächtig, wenigſtens zu manchen Zeiten.

3) Die Schleihe,

die kleinen flachen Schuppen (man will ihrer 30,000 zählen) mit dickem Schleim überzogen; 2 dünne Bartfaden an den Mundwinkeln; die Floſſen undurchſichtig.

Dieſer Fiſch hält ſich faſt überall auf, wird 1 — 2 Fuß lang, und zwei bis 8 Pfund ſchwer. Die Farben ſind verſchieden, je nachdem es das Waſſer iſt, in welchem er ſich aufhält, und Männchen und Weibchen weichen nicht allein in der Farbe, ſondern ſogar auch in Anſehung der Güte des Fleiſches von einander ab. Erſtere ſind an Farbe heller, und am Fleiſch fetter, auch am Bauche mit größeren ſtärkeren Knochen und Floſſen verſehen.

Dieſer Fiſch liebt ſtehende ſchlammige Waſſer und hat ein ſehr zähes Leben. Er hält ſeinen Winterſchlaf im Schlamm. Im Junius ſucht er zum Laichen kräuterreiche Stellen. Er ſoll auch ſchon gegen Oſtern laichen. — Sein Fleiſch wird von Vielen ſehr geſchätzt, und dem Fleiſche des Aales zunächſt geſetzt; Andere lieben es nicht.

Die Goldſchleihe iſt eine Spielart der vorigen, die ſich durch dünnere, durchſichtigere und größere Floſſen, und durch die Goldfarbe unterſcheidet. Schwarze Flecken erhöhen dieſer Farbe Schönheit noch, und die Lippen ſind roſenroth. Man trifft dieſe Varietät beſonders in Schleſien und Böhmen.

4) Der Gründling (Greße),

mit zwei Bartfaſern, ſchmalem und gefleckten Körper, deſſen Oberleib ſchwarzgrau, der Unterleib aber ſilberweiß und ins Gelbliche ſpielend iſt. Er iſt faſt überall bei uns, wo die Seen und Flüſſe einen Sandgrund haben, ſteigt im Mai aus den Landſeen zum Laichen in die Flüſſe, und geht im Herbſt zurück. Er wird 6 auch wohl bis 12 Zoll groß, wird da und dort häufig gefangen, und gibt einen guten Brat- und Backfiſch, den man ſelbſt kranken Perſonen verſtattet.

Zweite Familie. Ohne Bartfaden; ungetheilter Schwanz.

5) Die Karauſche (Gareis).

Die Seitenlinie iſt grade; die Afterfloſſe hat 10 Strahlen. Sie gehört zu den breiten Karpfen und iſt in Europa und im nördlichern Aſien heimiſch, wo ſie in Seen und Teichen einen weichen und morigen Boden liebt. Sie wächſt ſehr langſam und wird kaum ein halbes Pfund ſchwer, ſelten nur 1 Pfund und drüber. In Südholland, wo man ſie ihres weißen zarten und ſchmackhaften Fleiſches wegen höher achtet als bei uns, ſucht man ihr Wachsthum dadurch zu befördern, daß man die Schuppen einer Seite wegſtreift, oder wohl gar ihr ein Stück Schwanz abſchneidet.

Sie laicht im Mai. In beiden Eierſäcken fand man etwa 97,000 Eier.

6) Die Giebel (Steinkarauſche),

in der Rückenfloſſe zwanzig Strahlen; die Schwanzfloſſe mondförmig. Der breite geſtreckte Körper hat einen großen braungelben Kopf, dunkelblauen hohen Rücken, die Seiten ſind oberwärts blaugrün und darunter goldgelb, der Bauch iſt blaßröthlich.

Man hat ſie für eine Abart der Karauſche gehalten, mit welcher ſie gleichen Aufenthalt und Lebensſitte hat. Sie wird kaum ſo groß als die vorige; laicht ſchon im zweiten Jahre, hat aber, wie andere Fiſche, nach Verſchiedenheit des Alters verſchiedene Laichzeit, von Mai bis Julius, und vielen Rogen. Eine Giebel von 30 Loth hatte 300,000 Eier, von der Größe des Mohnkorns.

7) Der Blei (Brachſen),

mit ſchwärzlichen Floſſen, und 28 Strahlen in der Afterfloſſe — iſt ein breiter platter Fiſch mit ſtarkgebogenem ſchwarzgrünen Rücken, ſilberfarben an den Seiten und an Bauch und Kehle weiß. Er hält ſich in nördlichen Ländern, bei uns vorzüglich in Norddeutſchland in Seen und ſanftfließenden Flüßchen auf, wird zwei bis drei Fuß lang, und 5 bis 20 Pfund ſchwer.

Nur zur Laichzeit kommen die Bleien aus den Tiefen, laſſen ſich aber durch das geringſte Geräuſch ſtören, gehen wieder hinab und ſterben an Verhaltung des Rogens und der Milch. Daher iſt mancher Orten in Schweden, zur Fangzeit, ſelbſt das Geläute der Glocken unterſagt. Der Blei geht aus den Seen auch in die Ströme, um ſeinen Laich an Kräutern abzuſetzen. Da jeder Rogener in der Begleitung mehrerer Milchner zieht, ſo wird der größeſte Theil des Samens befruchtet, und daher kann man ſich leicht die bedeutende Vermehrung dieſes Fiſches erklären. Man hat oft mit einem Zuge für 5 ja 700 Thaler Bleie gefangen. In einem See ohnweit Schwerin fing man 5000 Stück, und in Schweden im See Browick im J. 1749 in Einem Zuge 50,000 Stück (am Gewicht 1300 Lißpfund — 20 ſolcher Pfund zu 3 Zentner).

Sie laichen im Mai, und zwar erſt die größern, dann die mittlern, zuletzt die kleinſten — meiſtentheils im Zwiſchenraum von 9 Tagen, falls das Wetter gut iſt. Wie mehrere Karpfenarten,

bekommen die Männchen zu dieſer Zeit weiße, harte und ſpitze Knötchen, wie Linſen, auf den Schuppen (man nennt ſie dann in der Fiſcherſprache Dorn- oder Steinbraſſen), die nach vier Wochen wieder verſchwinden. Man nimmt an, die Weibchen rieben ſich an dieſen Linſen, um deſto leichter zu laichen.

In Geſellſchaft der Bleie finden ſich die glänzendfarbigen in der Fiſcherſprache Leitbleie genannten Fiſche, welche man für Baſtarde von Plötze und Blei halten will. Sie führen gleichſam die Bleie herbei, daher ſie die Fiſcher immer wieder ins Waſſer ſetzen, wenn dieſelben etwa ins Netz gerathen ſind. Sie ſind kürzer und breiter als der Blei; der Kopf und der Grund der Floſſen purpurfarben, die Schuppen kleiner.

Eine andere Baſtardart, die Bleigüſter, mag vom Blei und von der Güſter fallen, indem die Männchen den Laich des Weibchens der andern Art befruchten. Sie ſind theils der Güſter, theils dem Blei ähnlich, und ſehr wohlſchmeckend.

Das Fleiſch des Bleies iſt wohlſchmeckend und weiß, und wird friſch und eingeſalzen oder geräuchert gegeſſen.

Dritte Familie; getheilte Schwänze.

8) Der Döbel (Häßling).

Ein ſchlechter ſchmaler Karpfen, der faſt in allen Flüſſen Deutſchlands wohnt, blutrothe Bauch- und Afterfloſſen hat, die bei den Jungen weiß ſind, welche daher auch Weißfiſche heißen. Er nährt ſich vorzüglich von ſchwarzen Blutigeln und kleinen weißen Schnecken, wird ſelten viel über ein halb Pfund ſchwer, und ſeiner Gräten wegen wenig geſchätzt.

9) Die Plötze (Rothauge, Rothfeder),

mit breitem Körper, ſafranfarbigem Augenringe, und zinnoberrothen Bauch-, After- und Schwanzfloſſen; wohnt überall in Norddeutſchland, wo es Seen und Flüſſe mit Sandboden gibt; wird 10 — 12 Zoll lang, 4 Zoll breit, und ſelten über ein

Pfund ſchwer. Dieſer Fiſch vermehrt ſich ſehr, und wird daher zur Fütterung in Hecht- und Forellenteiche um ſo lieber geſetzt, da man ſeines grätigen Fleiſches nicht achtet. Wo er ſelten iſt, iſſet man ihn, etwa eben der Seltenheit wegen.

Er ſetzt den Laich nur nach und nach ab, und ſo kann er ſich dennoch ſtark vermehren, indem, wenn auch ein Satz der Eier untergeht, die übrigen doch erhalten werden. In dem doppelten Eierſacke einer Plötze von 20 Loth fand man 91,000 gelbe Eier.

10) Das Rothauge (Rothfloſſe, Rothfeder),

mit rothen Augenringen, rothen Floſſen, 12 Strahlen in der Afterfloſſe — macht gleichſam den Uebergang von den ſogenannten breiten Karpfen zu den ſchmalen. Der Kopf iſt kleiner als bei den ſchmalen, größer als bei den breiten Arten. Der Körper iſt lang geſtreckt, die Schuppen ſind groß. — Er hat Aufenthalt, Größe und das grätige Fleiſch mit dem vorigen gemein. Einige halten ihn nur für eine Spielart von der Plötze.

Dieſer Fiſch ſoll ſehr ſchlau ſeyn, und zur Mittagszeit laichen, während die andern ihre Mahlzeit halten. In Seen, die man ſelten befiſcht, ſoll er, nach den Beobachtungen eines ſchwediſchen Naturforſchers, folgenden Zug halten.

Zuerſt kommt ein Vortrab, der aus lauter Milchnern beſteht. Einige Tage darauf kommen die Rogener und hierauf wieder Milchner. Sie erſcheinen, gleichſam wie Soldaten, in Rotten und Glieder abgetheilt, und jede Rotte hält Fiſche von gleicher Größe (wahrſcheinlich des gleichen Alters wegen), die dicht aneinander ſchwimmen; — zehn, zwanzig, funfzig bis hundert in Einer Reihe. Wird dieſe Ordnung durch Zufälle unterbrochen, ſo ſtellen ſie dieſelbe bald wieder her, und ſtreichen zuletzt den Laich an Waſſerkräutern ab.

11) Der Aland (Dickkopf, Göſe),

mit ſtarkem Körper, dickem abgeſtumpften Kopfe und vierzehn Strahlen in der Afterfloſſe. — Die Schwanzfloſſe iſt nur wenig gabelförmig und grau und blau eingefaßt.

Sein liebſter Aufenthalt ſind die reißenden Stellen der Ströme, die Sandhügel in denſelben, und die Nähe der Mühlen. Er ſchwimmt ſehr ſchnell, wird an 8 Pfund ſchwer, und hat zwar fettes aber ſehr grätiges Fleiſch, welches im Kochen gelb wird. — Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß er, eben ſowohl als manche andere Fiſche, die Zähne wechſele.

12) Die Naſe (Aſche, Schnäper).

Sein Bauch iſt inwendig ſchwarz; der Oberkiefer ſteht hervor und bildet alſo eine Art Naſe, unter welcher der beim Aufſperren faſt viereckte Mund ſteht. Die Afterfloſſe hält 15 Strahlen.

Er wohnt in Deutſchland und andern Ländern Europa's, auch im kaſpiſchen Meere, und wird ſelten 2 Pfund ſchwer. Der lange Körper iſt am Rücken olivenfarbig, am Bauche weiß. Zur Laichzeit ſteigt er aus den Tiefen der Seen auf, um in die großen Flüſſe zu treten. Die Männchen bekommen alsdann auf Leib und Floſſen ſchwarze Flecken, in deren Mitte man bei den Jungen erhöhte Punkte findet.

Dieſer Fiſch iſt bei uns ſelten. Sein Fleiſch wird wenig geſchätzt.

13) Die Zärthe (Winba, Gäſe),

dem vorigen durch hervorſtehenden Oberkiefer ſehr ähnlich, aber in der Afterfloſſe mit 23 Strahlen. Auch iſt ſie breiter, und der Kopf kleiner und ſpitzer; wird an 1 Fuß lang und an 1½ Pfund ſchwer.

Um Johannis tritt ſie aus der Oſtſee in die Flüſſe, in die Oder und Warthe, und reibt den Laich an Steinen ab. — Der Rogen von etwa 29000 Eiern wiegt 1½ Loth.

Sie liebt reines Waſſer, Kies= und Sandgrund, und lebt, wie die Naſe, von Waſſerkräutern, Inſekten und Schlamm.

14 Der Raapfen (Krummkiefer).

Bei offenem Munde ſteht der Unterkiefer gebogen hervor; die Afterfloſſe hat 16 Strahlen — bei jungen Fiſchen laufen mit der Seitenlinie mehrere andere parallel.

Der Raapfen erreicht eine Schwere von 10 — 12 Pfund, liebt reinen Grund, ſanftfließendes Waſſer, und hat weißes wohlſchmeckendes aber grätiges Fleiſch, das beim Kochen zerfällt. Er lebt von kleinern Fiſchen, und weiß beſonders die Ukelei's zuſammenzutreiben, um ſie zu verſchlucken. Er wird in Menge gefangen, beſonders in Pommern und Preußen.

15) Die Güſter (Bleke, Breitfiſch, Makel).

Der breite dünne Körper hat 25 Strahlen in der Afterfloſſe. — Der ſpitze Kopf und die Mundöffnung ſind ſehr klein; der gebogene Oberleib iſt bläulicht, der Bauch weiß; die gekrümmten Seitenlinien ſind gelb punktirt; Bruſt= und Bauchfloſſen roth; die übrigen braun oder blau.

Sie lebt im nördlichen Deutſchland, Schweitz, Holland, Frankreich, ꝛc. liebt denſelben Grund und das nämliche Waſſer, wie der Raapfen, wird bis 1 Fuß lang, iſt mager und ſehr grätig. Beim Laichen kann man ſie mit Händen greifen, da ſie doch ſonſt ſehr ſcheu iſt, und bei dem leiſeſten Geräuſch in den Grund geht. — Zu dieſer Laichzeit, im Mai und Junius, kommen erſt die größeſten, und legen in 3 — 4 Tagen ihre Eier von Sonnenaufgang bis 10 Uhr Vormittags an flachen Ufern ab. Schlimmes Wetter macht Aufſchub und Unterbrechung in dieſem Geſchäft. — Nach neun Tagen kommen die von der zweiten Größe und verfahren auf gleiche Weiſe. Alle machen beim Laichen durch Plätſchern ein ſtarkes Geräuſch.

Eine achtlöthige Güſter hatte etwa 108,000 Eier.

16) Die Zope (Breitling),

eine breite Karpfenart, mit 41 Strahlen in der Afterfloſſe, — wird bis 16 Zoll lang und bis 3 Pfund ſchwer. — Im pommerſchen und im preußiſchen (kuriſchen) Haff iſt die Heimath der Zope, die ſich nur langſam vermehrt, und deren Grätenfleiſch wenig geachtet wird. — Sie iſt wirklich von der Güſter, mit welcher man ſie gleicher Art hielt, durch den länglichten Körper, den abgeſtumpften Kopf, den vorſtehenden Oberkiefer, durch die gelben blau eingefaßten Bruſt- und Bauchfloſſen, durch Eine Reihe Zähne (die Güſter hat zwei) und durch die Zahl der Afterfloſſen-Strahlen und Rückenwirbel unterſchieden. (Zope hat 41 Strahlen und 48 Wirbel; Güſter 25 Strahlen und 39 Wirbel).

17) Der Goldkarpfen,

mit doppelter Afterfloſſe und dreimal geſpaltenem Schwanz — iſt aus China zu uns gekommen, und wird wegen ſeiner herrlichen goldglänzenden Farben zum Vergnügen gehalten. Den Farben nach, iſt er der Kolibri der Fiſche. Purpur, mit Gold und Silber vermiſcht, verbreitet ſich über den Leib. Die hochrothen Floſſen erhöhen die Schönheit, und im Dunkeln glüht das liebliche Geſchöpf wie glühende Kohle. — Die Farbe wechſelt nach den Jahren. Im erſten Jahre iſt die ſchwärzliche Farbe herrſchend. Nach und nach heben ſich Silberpunkte, die zuletzt zuſammenfließen, und den Fiſch — jetzt nun Silberfiſch genannt, überziehen. Hierauf folgt ein ſanftes Morgenroth mit Golde, das mit der Zeit immer ſchöner wird. — Dann heißt er Goldfiſch.

Seit einem Jahrhundert hält man ihn in verſchiedenen Ländern Europa's, in großen Gläſern, ja ſelbſt in kleinen für ihn zugerichteten Teichen (Baſſins) — blos um eine Augenweide zu haben, obwohl auch ſein Fleiſch ſehr wohlſchmeckend iſt.

Sie erreichen die Länge von 12 Zoll (in Gläſern nur 8 Zoll etwa). Man füttert ſie mit Semmelkrumen, gehackten Eidottern u. ſ. w., und macht ſie ſo zahm, daß ſie aus den Händen freſſen, und mit den Schwänzen wedeln, wenn ihr Herr oder Wärter kommt.

Nur der Kopf iſt verhältnißmäßig größer als beim Karpfen.

18) Die Blüte (Ukelei, Weißfiſch, Schneider).

Hervorſtehender Unterkiefer; 21 Strahlen in der Afterfloſſe. — Stirn und Rücken olivenfarb; erſtere platt und punktirt; Seiten und Bauch ſilberfarben.

Sie iſt in Seen und breitlaufenden Bächen Deutſchlands zu Hauſe, wächſt bis 10 Zoll, in welcher Größe ſie ſtatt Maräne verkauft wird. (Aber es fehlt ihr die Fettfloſſe, die dem Lachsgeſchlecht eigen iſt, zu welchem die Maräne gehört.

Aus den dünnen glänzenden Schuppen werden die unechten Perlen, namentlich in Frankreich verfertigt; es iſt aber faſt unglaublich, wie viel kleine Fiſche zu einem einzigen Pfund ſogenannter Perleneſſenz gehören *).

Das Fleiſch wird wenig geachtet.

19) Die Ellritze (Bitterfiſch, Grimpel).

Länglichrunder, faſt durchſichtiger Körper, mit 10 Strahlen in Bauch- Rücken- und Afterfloſſe.

Das kleine kaum 3 Zoll lange Geſchöpf lebt überall in Europa, und auch im nördlichen Aſien, in klaren Bächen und Flüſſen. — Es iſt ein niedlicher Fiſch — der keilförmige Kopf oben grünlichſchwarz; der Rücken ſchwarz oder dunkelblau, die Seiten verſchiedenfarbig (blau, ſchwarz, gelb, roth, ſilberfarben) geſtreift und gefleckt, mit blauen oder ſchwarzen Querſtreifen.

*) Nämlich 18000. Man verfertigte ſonſt in der Fabrik Maizel in Frankreich täglich 10,000 Stück. Die Eſſenz erhält man durch öfteres Abſpülen der Schuppen, von welchen ſich ein Pulver zu Boden ſetzt.

Wo Erlen am Ufer wachſen, da iſt er gern, und er ſoll an den Wurzeln dieſer Bäume ſaugen, lebt aber ſonſt von Inſekten, Würmern und Kräutern, und zwar gern da, wo ſich keine andern Fiſche aufhalten. — Sein zartes weißes Fleiſch verſtattet man ſelbſt Patienten.

20) Die Alandbleke (Strunſe),

die rothe Seitenlinie mit doppelter Reihe ſchwarzer Punkte beſetzt; die Afterfloſſe 16ſtrahlicht — mit dunkelgrünem bogenförmigen Rücken, am obern Theil der Seiten grünlichweiß; der untere Theil der Seiten und der Bauch weiß. Wird 3 Zoll lang.

Lebt außer der Weſer, wo er ſich erſt ſeit einiger Zeit eingefunden, auch da und dort, wo die Bäche kieſig und ſteinig ſind. Er hat einen dünnen breiten Körper, ſpielt gern auf der Oberfläche des Waſſers, und wird des zarten Fleiſches wegen, ungeachtet der Gräten, die man mit verzehrt, gern gegeſſen.

21) Der Bitterling.

Sieben Strahlen an Bruſt- und Bauchfloſſe — iſt bei 2 Zoll Länge, ungeachtet halbzolliger Breite, der kleinſte Karpfe, und wohnt in Flüſſen mit Sandgrund, aber auch in Seen, und iſt ebenfalls faſt durchſichtig. Man macht ſich nichts aus ihm.

Anmerk. Mehrere uns zur Zeit noch faſt gar nicht bekannte Karpfenarten finden ſich in Hindoſtans Gewäſſern.

Noch einige andere Gattungen Fiſche.

1) Von dem Röhrfiſch, wovon man wenige Arten kennt, und der durch ſeinen hohlen röhrenförmigen Rüſſel kenntlich iſt, nennen wir den ſeepferdähnlichen Röhrfiſch aus Amboina. Hätte er keine Bauchfloſſen, ſo könnte man ihn für das Seepferdchen halten. (S. Knorpelfiſche.)

Eine andere zwei Fuß lange Art, in China, hat einen trompetenförmigen Rüſſel, der das Drittheil der Länge des ganzen Körpers ausmacht.

---

2) Der in ſeinen Arten ebenfalls ſehr wenig zahlreiche Silberfiſch hat eine Schwimmblaſe, die wie mit Silberblättchen belegt iſt, und gebraucht wird, um Perlen damit zu überziehen.

---

3) Die fliegenden Fiſche, oder fliegende Heringe, haben, wie mehrere ähnliche aufgeführte, ſehr lange Bruſtfloſſen, womit ſie einige hundert Schritte über das Waſſer hinflattern, um ſich vor Doraden, Delphinen und andern Räubern zu ſichern. Man zählt auch nur drei Arten.

---

4) Der Paradiesfiſch, in der Mündung des Ganges, macht eine von den 4 Arten der Fingerfiſches, und hat an den Bruſtfloſſen 7 faſerige Fortſätze oder Strahlen, von welchen drei über den Körper hervorragen. Daher ſein Name. (S. den Paradiesvogel.)

---

5) Unter den Panzerfiſchen iſt das Runzelmaul, in Braſiliens Gewäſſern, etwa aufzuführen. Der unterhalb dicke und weichliche Kopf hat oberhalb einen harten knochenartigen Ueberzug. Ebenfalls iſt der Rumpf mit ganzen Re hen knöcherner Schilder bedeckt, die den kleinen kaum 6 — 8 Zoll langen Fiſch ſchützen. Dieſer Schutz würde jedoch gegen größere Fiſche nicht hinreichen, wenn nicht die erſten Strahlen der Bruſt- und Rückenfloſſen ſich in ſpitze Stacheln verlängerten.

---

6) Die Küraſſiere tragen gleichſam eine volle Rüſtung, Sturmhaube, Küraß, Spieß u. ſ. w., wenn man mit der Einbildung anders ein wenig nachhelfen will, haben ein furchtbares Ausſehen, und ein ſcharfes Gebiß, inſonderheit der 2 — 3 Fuß lange Rippenfiſch, mit dem ſtarkbezahnten Maul und 6 Bartfaden, deren hinterſte länger als der Kopf ſind, welcher unter einem Knochenhelm verſteckt iſt. Die knochenartigen, den Rücken bedeckenden Schilder ſind mit gekrümmten ſtarken Haken bewaffnet. Die Schilder der Seiten liegen wie Rippen da, und ſelbſt die Floſſen ſind zum Theil mit ſcharfen Stacheln verſehen.

Ob folgende ſeltſame Art zu den Spinnenfiſchen (Callionymus) gehört, getraut ſich der Verf. nicht zu entſcheiden.

7) Der Waſſerbauch, in Japans Gewäſſern, (von Niemand als von Kämpfern uns bekannt gemacht) hat über 4 Fuß Länge, und ungeheuren Kopf, Maul und Bruſt. Der Bauch kann eine große Menge Waſſer faſſen und gleicht einem Sacke. Die Zähne ſind ſcharf wie bei den Schlangen; die

Eingeweide ſehr klein, und der Fiſch ſcheint faſt wie ohne Gedärme. Zwei platte knorplige Füße, ähnlich einer Kinderhand, ſitzen unter dem Bauche. Vielleicht daß er mit demſelben auf dem Grunde des Meeres hinkriecht. — Er wird dort häufig gegeſſen.

Zweiten Bandes
vierte Abtheilung.

Die Inſekten.

Allgemeinere Bemerkungen.

Es iſt eine Welt voller Geheimniſſe und voller Wunder und Herrlichkeiten, die ſich mit dem Reiche der Inſekten öffnet. Welche Geſtalten! welche Umbildungen und Veränderungen der Geſtalten! welche Natur- und Kunſttriebe! welche Mannichfaltigkeiten der Lebensweiſen! welche verſchiedenartigen Elemente des Aufenthalts und des Lebens und Wirkens! Und wie genau und vortrefflich greift das Leben und Treiben dieſer Thierwelten in die allgemeine Oekonomie der Natur ein! Indem ſie nur zur Zerſtörung eingerichtet zu ſeyn ſcheinen, dienen ſie dennoch nur zu der Erhaltung alles Lebens! Wie würde das Leben beſtehen ohne ſie?

Der lateiniſche Name Insect*) bedeutet ein Thier mit Einſchnitten, oder Einkerbungen — Kerbthier — weil bei dieſen Geſchöpfen, wenn ſie zu ihrem vollkommenſten Zuſtande gelangt ſind, Kopf, Bruſt und Hinterleib durch größere oder kleinere Einſchnitte ſichtlich von einander getrennt erſcheinen. Dieſe Haupttheile ihres Körpers ſind bei Vielen nur wie durch ſchwache Faden miteinander verbunden.

Schon durch dieſen auffallenden Bau iſt dieſe Thierklaſſe hinlänglich kenntlich; allein ſie unterſcheidet ſich auch noch an-

*) Mit einem griechiſchen Namen heißt die Naturgeſchichte oder Lehre von den Inſekten: Entomologie.

derweitig ſattſam. Jedes Inſekt hat mehr als zwei Paar eigentliche, wirkliche, und alſo wenigſtens 6 Füße *), und ſtatt des Blutes findet ſich ein weißlicher, kalter Saft, den man jedoch auch Blut zu nennen pflegt. — Selbſt das von andern Körpern eingeſogene Blut verwandelt ſich bei dieſen Thieren in dieſen weißen, kalten Saft. — Das Herz hat nur Eine Herzkammer. — Eigene, lange, vielgegliederte Werkzeuge am Kopfe, die ſogenannten Fühlfaden, dienen dem Sinne des Gefühls. Den Spinnen hat man dieſe Faden abgeſprochen — doch wollen Einige, ſie wären nur nicht zu ſehen; Andere, daß die am Munde ſitzenden Spitzen die Stelle der Fühlfaden verträten. Selbſt an einigen Arten Milben will man Fühler entdeckt haben **).

An ein Knochengebäu iſt bei den Inſekten nicht zu denken! — Und doch! Wie ſchlagen die hornähnlichen Panzer und zum Theil hornartigen Füße in die Gräten und eigentlichen Knochen der übrigen, ſchon beſchriebenen, Geſchöpfe hinüber — damit ſich Aehnlichkeit an Aehnlichkeit anreihe, und die Form des Ganzen, in millionenfaltiger Abänderung, immer erhalten werde.

Jede einzelne Art der Inſekten iſt gleichſam eine eigene Welt, die beſonders und mit Genauigkeit erforſcht werden ſollte, was jedoch dem menſchlichen Unvermögen noch nicht möglich ge-

*) Die Borſten am Unterleibe des Regenwurms verdienen den Namen eigentlicher Füße nicht, wiewohl ſie demſelben wie Füße dienen. Es ſind mehr Anhängſel, ſich nur in aufrechter Lage zu erhalten.

**) Welche Noth, um die Klaſſifikation zu retten, und die Ausnahme in die Regel einzuzwängen!! — Die leiſeſte Berührung des Spinnengewebes fühlt die Spinne. — Das iſt genug; denn das Gefühl muß nicht grade nach unſerer Klaſſifikation ſitzen. Die Natur klaſſificirt anders.

weſen iſt. — Eigentlich iſt jedes Geſchöpf, und an dem Geſchöpf wieder jeder einzelne Theil, eine Welt für ſich; aber — Das iſt dem Menſchen zu hoch und zu viel, und wirds auch wohl bleiben, ſo lange Menſchen leben. Viel wird entdeckt werden, Mehreres wird immerdar unentdeckt bleiben.

Wie verſchieden iſt der Körperbau der Kerbthiere! Man betrachte eine Fliege gegen einen Käfer, eine Spinne gegen eine Wespe; und man betrachte auch das vollkommene Inſekt, gegen die Geſtaltungen der vorhergegangenen Zuſtände! — Hier nähert ſich der Körper der Kugelform, dort der Form des Eies; da der Walze u. ſ. w. Wie viel Verſchiedenheiten nur im Schilde, in der Zunge, den Kinnladen, den Freßſpitzen u. dgl. m.

Man betrachtet gewöhnlich unter den einzelnen Theilen den Kopf, den Vorderleib und Hinterleib (beide letztern als Rumpf angeſehen) und die Glieder.

Der Kopf iſt verhältnißmäßig klein, und entweder mit dem Rumpf völlig zuſammengewachſen, z. B. bey der Spinne, oder nur durch einen kleinen, faſt nur bei der Ausdehnung bemerkbaren, Hals davon abgeſondert. Bald iſt der Kopf nach vorwärts, bald nach hinterwärts verengert; bei einigen mit Erhabenheiten beſetzt, bei einigen gehörnt, bei andern mit einem Schilde bedeckt. Einige können den Kopf vorſtrecken und zurückziehen.

Die Stirn des Kopfes iſt meiſtentheils hornartig, bei einigen Fliegen aber blaſenartig, und auch ſonſt noch auf verſchiedenartige Weiſe gebaut und gebildet — bald wie ein Rüſſel, bald thurmähnlich, bald mond-, bald rinnen-, oder furchenförmig, hier haarig und zottig, dort gehörnt u. ſ. w.

Die Fühlhörner (Antennen) verrichten höchſt wahrſcheinlich dieſelben Dienſte, welche die Fühlfaden den Würmern

leiſten (ſ. auch die Bartfaſern bei den Fiſchen). — Sie ſind Werkzeuge des Gefühls, wahrſcheinlich eines ſehr feinen Gefühls, und mögen wohl zum Theil den unbeweglichen, auf Einen Punkt gerichteten Augen zu Hülfe kommen müſſen. Man weiß ja, wie viele Inſekten erſt die Fühlhörner vorſtrecken und damit betaſten, ehe ſie weiter gehen. Im Finſtern zumal mögen ſie bei vielen Arten höchſt nützlich und nothwendig ſeyn; nicht einmal mit einzurechnen, daß bei Vielen der Hornpanzer des Körpers fühllos iſt, und dieſer eines eigenen Gefühlwerkzeugs zu bedürfen ſcheint. Es mögen aber freilich dieſe Fühlhörner noch mancherlei, zum Theil uns unbekannte Dienſte leiſten. Manche Inſekten bedecken ſich ſogar die Augen damit, wenn ſie ſchlafen. — Wie ſie dieſelben zurückziehen, an die Seiten oder unterhalb Kopf und Bruſtſchild zurückbeugen können, und auch wohl damit ſich liebkoſen, hat wohl Jedermann zu bemerken Gelegenheit gehabt.

Die Anzahl, die Länge, die Geſtalt dieſer Hörner iſt ſehr verſchieden, aber bei allen finden ſie ſich doch am Kopfe, vor oder hinter den Augen — alſo da, wo bei den meiſten Thieren das Gefühl ſich gleichſam zuſammendrängt.

Gewöhnlich haben die Inſekten nur zwei Fühlhörner; einige, wie die Keller- oder Müllereſel vier, und einige Krebsarten ſogar ſechs. Bei einigen, z. B. bei den Waſſerwanzen, ſind ſie ſehr kurz; bei andern länger als der übrige Leib; hier ſehen ſie aus wie Faden, dort wie Borſten; hier ſind ſie in der Mitte ſtark und an den Enden dünner, dort blätterartig oder geſpalten, oder ſchaufelig, oder ſpindelartig.

Auch die Bildung der einzelnen Theile der Fühlhörner iſt ſehr verſchieden, bald ſchnur-, bald walzenförmig, haarig, gezackt, bärtig u. ſ. w. — Die Spitzen oder Kolben haben ebenfalls mancherlei Geſtalt — hakenartig, gezähnt, mondförmig, borſtig u. ſ. w. und ſind oft bei den Männchen nicht nur größer, ſondern auch anders geſtaltet,

als bei den Weibchen. — Indeſſen erſcheint die wahre Geſtalt oft allein unter dem Vergrößerungsglaſe.

Höchſt wunderſam ſind die Augen gebildet, — ganz anders als bei andern Thieren. Die Inſekten, deren Kopf beweglich iſt, haben nur zwei Augen, die andern aber mehrere. — Statt der fehlenden Augenlieder ſind die Augen vorzüglich durch eine feſte Hornhaut geſchützt, aber auch auf verſchiedentliche andere Weiſe.

Die meiſten Inſekten gehören zu den mit zwei Augen verſehenen, einige aber, wie die Drehkäfer, haben vier, und die Spinnen und Skorpionen ſogar acht Augen. Die Lage derſelben iſt ſehr verſchieden; meiſtentheils zwar an den Seiten des Kopfes, aber auch, z. B. bei den Spinnen, auf der Stirne, bei den Skorpionen auf den Seiten und auf dem Rücken des Vorderleibes. — Bei den Schmetterlingen ſtehen dieſelben, wie bekannt, ſehr hervor, bei den Krebſen liegen ſie vertieft. Man ſpricht von einfachen und von zuſammengeſetzten Augen. Bei den letztern iſt die Hornhaut in lauter etwas erhabene ſechseckige Felder (deren jedes als ein beſonderes Auge angeſehen werden kann) oder in Facetten eingetheilt. Man nennt dieſe Augen netzförmige oder gegitterte, weil ſie ſich wie ein Gitter oder wie ein Netzgewebe darſtellen. Bei einigen beſtehen die Augen auch aus vielen kegelförmigen Spitzen.

Die Inſekten mit Flügeln haben meiſtentheils ſolche vielfeldrige Augen; jedoch ſind auch einige ungeflügelte damit verſehen. — Der Augen der Stubenfliege rechnet man auf beiden Seiten des Kopfs auf 8000; der Augen eines Schmetterlings auf beiden Halbkugeln auf 34650, und der von einigen Libellenarten auf 30,000. — Mittelſt dieſer Vieläugigkeit können

die Inſekten, ungeachtet der Unbeweglichkeit der Augen, dennoch vor ſich und hinter ſich ſehen *).

Die Schärfe des Geſichts mag wohl mit der Lebensart dieſer kleinen Geſchöpfe zuſammenhangen. So ſollen die Raubkäfer in bedeutender Entfernung ſehen können, ſowohl ihren Raub zu erlangen, als ihren Räubern zu entgehen. — Die Augen mancher Dämmerungsvögel oder Sphinxe, die nur des Nachts ihrem Gewerbe nachgehen, leuchten in der Dunkelheit. Dagegen mögen ſie wohl am Tage ſehr ſchlecht ſehen, ſo wie denn dies von den meiſten Motten ſehr bekannt iſt.

Bei einigen Inſekten, z. B. Horniſſen, Weſpen und Fliegen, finden ſich noch ſogenannte Nebenaugen (Ocellen), welche einfach und klein ſind — meiſtentheils drei glänzende Kügelchen, die auf dem Scheitel der Stirn im Dreieck ſtehen. — Sie ſind völlig erhoben (convex), ſo etwa, wie ein Uhrglas, aber man weiß zur Zeit noch nicht gewiß, ob ſie beweglich ſind, oder nicht? Sie dienen höchſt wahrſcheinlich, entfernte Gegenſtände zu ſehen, da hingegen die netzförmigen Augen für nahe Gegenſtände beſtimmt ſeyn mögen. Wenn man einer Horniſſe mit Leinöhl die beiden Halbkugeln, mittelſt eines feinen Pinſels, zuſtreicht, und ſetzt ſie auf den Tiſch, ſo hat ſie größtentheils ihre Wildheit verloren, geht Anfangs immer im Kreiſe umher, ſteigt alsdann auf einmal grade auf, bis an die Decke, kommt ſenkrecht wieder herab und ſteigt aufs neue. Werden ihr auch die Nebenaugen zugeſtrichen, ſo bleibt ſie auf Einer Stelle ſtill ſitzen. Wäſcht man mit Waſſer die rechte Halbkugel ab, ſo geht ſie nur rechts; wäſcht man auch die linke ab, ſo geht ſie

*) Sticht man mit einer Nadel ein Loch in ein Kartenblatt, überklebt dann das Loch mit einem Stück von einer ſolchen Halbkugel, ſo ſieht man die Gegenſtände dadurch vervielfältigt. Man hat Gläſer, wodurch man die Dinge ſo oft vervielfacht erblickt, als das Glas Flächen hat.

links ſowohl als rechts, und wenn man ihr die Ocellen reinigt, ſo hat ſie ihren vorigen Flug mit der vorigen Wildheit wieder.

Der Mund (oder die Freßwerkzeuge) fehlt denjenigen Inſekten ganz, die in ihrem vollkommenen Zuſtande keine Nahrung mehr zu ſich nehmen, aber im vorigen, in dem Larvenzuſtande, vielleicht deſto mehr gefreſſen haben. Sie ſollen jetzt nur noch das Geſchlecht fortpflanzen und dann ſterben. — Bei den andern aber iſt der Mund ſehr verſchieden an Geſtalt und Einrichtung, wie an Zahl und Stärke der einzelnen Theile u. ſ. w. — Dieſe haben vier Kinnladen, jenen fehlen dieſelben; bey dieſen ſind die Freßwerkzeuge feſter, bei jenen ſchwächer, je nachdem ſie von Holz und Wurzeln, oder vom Aaſe, von andern Inſekten, oder aber blos von Blättern und Säften leben. — Sehr oft ſind alle einzelnen zum Munde gehörigen Theile ſo fein, daß man, ſie zu unterſuchen, ſtarke Vergrößerer braucht.

Der Schild oder Kopfſchild bedeckt den Mund von obenher, iſt ein hornartiger, horizontaler Fortſatz vom obern Theil des Kopfes und nach Größe und Geſtaltung höchſt verſchieden.

Die Lippe iſt der horizontale Fortſatz vom untern Theil des Kopfes, und verſchließt den Mund von unten, damit die Speiſe nicht herausfalle. Sie fehlt bei mehrern Inſekten, z. B. bei den Schmetterlingen; die Käfer haben nur eine, die Krebſe mehrere und die Libellen auch Nebenlippen. — Sie ſind dem Horn, oder dem Pergament, oder dem Leder ähnlich, oder blaſenartig, und die Geſtalt iſt mannichfaltig abgeändert (kreis-, kegel-, herzförmig — viereckig, hökerig, gewölbt u. ſ. w.) und der Rand wieder auf andere Weiſe eben ſo mannichfach verſchieden, als der Rand des Schildes. Dieſer glatt, dickwulſtig,

gezähnelt, eingeſägt, lappig u. ſ. w. — jener, der Lippenrand, drei- und mehrſpaltig, ſpitzer, ſtumpfer oder runder u. ſ. w.

Zwei äußere Kinnladen bilden das ſogenannte ſtumpfe Gebiß, finden ſich nicht bei allen Inſekten, ſind meiſtentheils hornartig, liegen unter dem Schilde, bewegen ſich aber nicht, wie bei andern Thieren, gegeneinander, ſondern ſeitwärts, wie Halbzirkel. Bei dem Männchen des Schröters ſind ſie am deutlichſten mit bloßen Augen wahrzunehmen. Bei der höchſten Feinheit ſind ſie doch bei vielen Arten höchſt hart und ſcharf, um Bretter zu zernagen und Löcher ins Holz zu bohren. Diejenigen Arten, die nur auf weichere Dinge angewieſen ſind, haben auch kein ſo feſtes Gebiß, z. B. unſer europäiſcher Nashornkäfer, der nur faules Holz zernagen ſoll. — — — Es iſt die Bemerkung hier nicht zu umgehen, daß außer dem, daß dieſes Gebiß zum Fangen und Feſthalten des Raubes, zum Kauen u. ſ. w. dient, es auch als Waffe mag gebraucht werden. Unſer großer Hornſchröter (Lucanus cervus) bedient ſich dieſes Gebiſſes in der Begattung gegen andere Männchen, deren man da und dort zu dieſer Zeit mehrere todt findet. — Die Raupen haben auch dieſe Kinnladen, nicht aber die daraus entſtehenden Schmetterlinge.

Die innern Kinnladen, die unter den äußern liegen und häutig oder pergamentartig ſind, haben mit den obern, auch außer der Bewegung nach ſeitwärts, viel Aehnliches, und ſchließen von unten die Seiten des Mundes, wie jene von oben. Sie ſind mit der Lippe ganz oder halb verwachſen, und ſind borſtig, kegel-, fadenförmig u. ſ. w.

Die Freßſpitzen (Bart- oder Fühlſpitzen — — Freßkölbchen oder kleinere Fühlhörner) ſind 2, öfters 4, ſelten 6 gegliederte Faden, von verſchiedener Art,

Beſchaffenheit, Länge und Verhältniß, und werden mehr bei den vollkommenen Inſekten, aber doch auch nicht bei allen getroffen. — Sie ſind vermuthlich ſowohl erſt zur Unterſuchung der Nahrungsmittel beſtimmt, als auch dazu, dieſelben ſodann feſtzuhalten und zum Munde zu bringen. Vielleicht mögen ſie ſelbſt dem Geruchsſinn dienen. — Der Stoff derſelben iſt dem Pergament, dem Horn u. ſ. w.; die Form den Faden, Walzen, Keulen, Scheeren, Zungen, dem Dreyeck oder Viereck ähnlich; nach vorn zugeſpitzt, pfriemenartig, abgeſtumpft, geſchlitzt, geſchwollen, grade ausgeſtreckt, abwärts oder aufwärts gebogen, und entweder mehr oder minder nackt, oder mit Härchen beſetzt u. ſ. w.

Die Spiralzunge (Rollzunge, weil ſie wie die Feder einer Uhr zuſammengerollt iſt) iſt am meiſten den Schmetterlingen eigen, und liegt zwiſchen den Freßſpitzen, wie in einem Futterale — iſt kurz oder lang, ſtumpf, ſpitz u. ſ. w. Bei den Dämmerungsvögeln, die den Saft aus tiefen Kelchblumen einſaugen ſollen, iſt ſie oft an 3 Zoll lang. Sie beſteht meiſtentheils aus blättrigen Häuten, und iſt da und dort in Lappen getheilt.

Der Rüſſel (Zunge), welcher aus Häuten beſteht, und ſich in 2 Lippen (Lappen) endigt, kann zurückgezogen und mithin auch vorgeſtreckt werden. Er iſt verſchiedenartig geſtaltet, und beſonders künſtlich bei den Fliegen, die ihn, wenn ſie denſelben zuſammenlegen, wie zwei Lippen gebrauchen, die Nahrung zu faſſen, oder wie ein Saugwerkzeug, Flüſſigkeiten einzuſaugen.

Der Schnabel oder hornartige Rüſſel (rostrum) beſteht aus verſchiedenen in einer gegliederten Scheide befindlichen Borſten. Er liegt, wie bei den Wanzen, mehr an der Spitze des Kopfs, oder öffnet ſich, wie bei den Blattſaugern, durch die Bruſt, und hat oft in der Mitte eine Nath.

Der hornartige Saugrüſſel (haustellum) hat keine Glieder und kann vorgeſtreckt werden. Er beſteht aus einer zweiblättrigen Scheide, in welcher ſich feine Borſten befinden. Er iſt eben ſo verſchiedenartig gebildet, z. B. zangen= oder meſſerförmig, grade oder krumm.

Der Helm, den man oft auch die Naſe oder Oberlippe nennt, liegt über der innern Kinnlade. Er iſt röhrenförmig und beſteht aus blaſenartigem Gewebe.

Die Kehle liegt zwiſchen Mund und Bruſt. Sie wird, wenn das Inſekt den Kopf biegt, zum Theil nach innerhalb der Bruſt zurückgeſchoben.

Der Vorderleib oder Rumpf hat dicke Büſchel von Muskeln und Flechſen, die zur Bewegung der Flügel und Füße dienen. Er beſteht meiſtentheils nur aus einem Gelenke oder Stücke, und hat oberhalb das Bruſtſchild (Bruſtſtück, Vorderrücken). Dieſes bildet mancherlei Figuren — iſt bei den Aaskäfern rund — eiförmig bei Laufkäfern — viereckig bei Grashüpfern; borſtig bei manchen Fliegen, gehörnt bei manchen Käfern. Bei den Käfern unterſcheidet man auch noch die vordere und hintere Nath, ſo wie auch ſie vorzüglich an jeder Seite des Schildes ein Luftloch haben, welches meiſtentheils nicht leicht zu bemerken iſt.

Die Bruſt iſt der untere Theil des Vorderleibes. Eine erhabene Linie läuft über dieſelbe bis zum Hinterleibe hin, und heißt: das Bruſtbein.

Bei vielen Inſekten grenzt an das Schild ein Schildchen, iſt aber von dem erſtern durch eine Nath abgeſondert. Es liegt zwiſchen den beiden Flügeldecken, findet ſich bei den Schmetterlingen und bei einigen Käfern nicht, und hat ebenfalls verſchiedene Bildung, Geſtalt und Größe.

Der Hinterleib, meiſtentheils der größere Theil des Körpers, iſt durch eine Haut mit dem Vordertheile verbunden. Er beſteht aus Ringen (Falten, Einkerbungen), die durch eine Muskelhaut untereinander verbunden ſind, und mit dem Rande über den nächſt anliegenden übergreifen. Auf dem Rücken des Hinterleibes befinden ſich zwei mehr als am Bauche, der deren 5 bis 6 ſichtbare hat.

Meiſtentheils trifft man am Hinterleibe 8 Luftlöcher an jeder Seite, und alſo 9 Paar mit denen an der Bruſt. Sie ſind die Werkzeuge des Athemholens, oder vielmehr nur, da man kein eigentliches Athemholen bemerkt, die Werkzeuge die Luft im Körper zu verbreiten, und führen zu Luftröhren. Jedes Paar Löcher hat zwei Hauptluftröhren, die ſich ſogleich in mehrere hundert Aeſte zertheilen. Beſtreicht man dieſe Löcher mit Oehl, Seifenſchaum u. ſ. w., ſo erſtickt das Inſekt, wie man denn dies ſehr leicht an den Raupen wahrnehmen kann. Ueberſtreicht man nur einige Luftlöcher, ſo entſteht daſelbſt eine Geſchwulſt. — Doch können einige Inſekten einige Zeitlang ohne Luft leben; ja, die Weidenholzraupe ſoll noch Lebenszeichen gegeben haben, nachdem ſie 18 Tage unter Waſſer geweſen war.

Die Art, wie der Hinterleib mit dem vordern Leibe verbunden iſt, iſt ſehr verſchieden.

Der Hinterleib endigt ſich in den After, auch wohl in einen Schwanz oder in einen Stachel.

Der Schwanz iſt überaus verſchiedenartig gebaut und gebildet, oft mit Haaren und Borſten beſetzt; bald mit Gelenken, bald ohne dieſelben; bald kürzer als der Körper, bald eben ſo lang, und bei vielen, z. B. bei den Skorpionen, noch länger.

Der Stachel (Angel), aus einer feinen zugeſpitzten Röhre beſtehend, liegt bei Einigen, z. B. bei den Grashüpfern

und Weſpen, in einer Scheide, bei andern iſt er innerhalb des Bauchs verſteckt, bei einigen unter dem Bauch zuſammengerollt; hier einfach, dort zuſammengeſetzt; bei den Bienen mit Widerhaken verſehen, u. ſ. w. — Dieſes Werkzeug dient dem Inſekt zur Vertheidigung, häufiger wohl noch, um in Gewächſe und Pflanzen Löcher zu bohren, in welche die Eier hineingelegt werden ſollen, daher die Weibchen am meiſten mit denſelben verſehen ſind (Legeſtachel). Bei einigen dient der ſägeförmig gezahnte Stachel, Einſchnitte in Rinden zu machen, und ſo für jedes Ei eine eigene Zelle zu erhalten. Den Männchen iſt er ohne Zweifel zur Erleichterung der Begattung behülflich.

Höchſt betrachtenswerth ſind die Füße und Flügel.

Die meiſten Inſekten ſind ſechsfüßig, und dann liegen die Füße meiſtens an der Bruſt. Die Spinnen haben 8 bis 10, die Krebſe 14, die Aſſeln 16, die Vielfüße über hundert Füße.

Man findet Lauffüße, die ziemlich von gleicher Länge und Geſtalt ſind — Schreitfüße, wie bei den Tag- und Nachtſchmetterlingen, wo die vordern Füße kürzer ſind — Grabfüße mit kurzem, zuſammengedrückten und gezähnten Schienbein — Springfüße, wie bei den Heuſchrecken, mit ſtarken und langen Hinterſchenkeln — Schwimmfüße, bei mehrern Waſſerinſekten, die faſt wagerecht liegen und mit ſteifen Haaren aus leicht zu errathender Abſicht dicht bedeckt oder befranzt ſind — bei den Raubfüßen haben die Schenkel der Vorderfüße eine Rinne, wo ſich das Schienbein einlegt; z. B. bei der Fangheuſchrecke. — Die verhältnißmäßig überaus langen Steuerfüße dienen, z. B. bei den Erdſchnaken, den Flug zu lenken (man denke an die Vögel), und zur Begattung helfen bei Vielen die ſehr langen vordern Umarmungsfüße, das Weibchen feſter und inniger zu umſchließen, und

dieſes mit den daran befindlichen oben erhabenen, unten aber rauhen Plättchen an ſich zu drücken. — Die floſſenartigen Kiefen oder Kiefernfüße dienen nie zum Gehen, ſondern zum Rudern und Schwimmen, zumal da die damit verſehenen Thiere immer auf dem Rücken ſchwimmen. (S. den Kiefernfuß.)

Wie viele Wunder, im Bau der Füße!

Man unterſcheidet an den Füßen den Schenkel oder die Hüfte, der der ſtärkſte Theil des Fußes iſt, weil er die meiſten und ſtärkſten Muskeln hat, und den Körper vorzüglich bewegen und tragen muß. Das Schienbein ſitzt am Schenkel, meiſtentheils ſenkrecht, und kann nicht leicht über ſich, oder ſeitwärts bewegt werden. — Unter dem Schienbein liegt das Fußblatt, das beim Gehen oder Kriechen platt auf dem Boden aufliegt, meiſtens aus mehrern Gelenken beſteht, und mit zwei Klauen verſehen iſt, die zum Klettern dienen, und zu einem ſo feſten Anklammern, daß bei dem Rüſſelkäfer z. B. eher die Beine ausreißen, als die Klauen.

Die Verſchiedenheiten in Bau und Bildung der Füße und ihrer Theile ſind ebenfalls höchſt bedeutend. — Wir bemerken nur noch, daß die Länge der Vorderfüße in der Länge der Schienbeine ihren Grund hat; daß einige Inſekten, namentlich Käfer, z. B. die Todtengräber, ungemeine Stärke in den Füßen haben, um in der Erde Höhlen zu wühlen u. ſ. w. (man fühlt die Kraft dieſer Füße, wenn man einen ſolchen Käfer in der Hand hält); daß die Männchen, beſonders bei den Käferarten merklich größere und dickere Fußblätter und beſondere Geſtaltungen haben, vielleicht auch nur, um zur leichtern Paarung behülflich zu ſeyn, und: daß einige Inſekten überaus ſchnell laufen, indeſſen andere nur langſam kriechen. Meiſtentheils ſind die dickern und kürzern Füße die unbehülflichern und trägern zum Gang, aber die tauglichern zum Schwimmen.

Man nennt übrigens diejenigen Füße vollſtändige, bei welchen ſich alle erwähnten Haupttheile finden. Die Tagſchmetterlinge haben nur unvollſtändige oder abgekürzte Füße, denn das Fußblatt fehlt.

Die Flügel bekommen die meiſten Inſekten erſt, wenn ſie alle Verwandlungen durchgegangen ſind, wiewohl viele auch ungeflügelt bleiben, und bei einigen nur die Männchen beflügelt ſind.

Die Flügel ſind am Vorderleib angewachſen und häutig, und bei vielen Arten mit harten muldenförmigen Schaalen bedeckt — den Flügeldecken, die an der Bruſt eingelenkt ſind, und, wiewohl eigentlich ſelbſt nicht zum Fliegen beſtimmt, doch durch ihre Ausbreitung den Flug der darunter liegenden häutigen eigentlichen Flügel erleichtern, und vor allen Dingen dieſe feinen dünnen Flügel ſchützen ſollen, gegen Näſſe und Sturm, gegen das Einritzen von Dornen u. ſ. w. — Manche Decken ſind zuſammengewachſen, ungeachtet einer Nath, die eine Trennung vermuthen ließe, und ſchützen blos den weichen Rücken, über welchem ſich keine Flügel finden. So z. B. bei den Mehl- und Laufkäfern.

Bei vielen Inſekten reichen die Flügeldecken mit dem härtern Theile nur über den halben Leib (halbe Flügeldecken). An dieſem härtern Theil findet ſich ein häutiger Anſatz.

Wie leicht auch die Flügeldecken ſind — (eine Decke von der größten inländiſchen Käferart wiegt kaum 2½ Gran), ſo ſind ſie doch außerordentlich hart und dicht, und haben theils eine ſprödere, theils eine biegſamere Beſchaffenheit; zeigen ſich unter dem Vergrößerer von bewundernswürdiger Schönheit, und mit Röhren, Narben und Gefäßen durchäſtelt. Drei bis fünf Hauptadern laufen in gleichem Abſtande der Länge nach durch die Flügelſchale hin, und vertheilen in vielen Nebenzwei-

gen ihre Säfte, um die verſchiedenen Flecke, Streifen, Farben, Zeichnungen u. ſ. w. zu bilden.

Die häutigen eigentlichen Flügel ſind zart, durchſichtig, elaſtiſch und mit vielen Nerven und Adern durchwebt. Will man die unglaubliche Kunſt und Feinheit eines ſolchen Flügels recht anſchaulich ſehen, ſo hebe man dem Ohrwurm die Decken auf, und falte die bewundernswerth zuſammengelegten Flügel auseinander. Welch ein großer Flügel unter einer ſo kleinen Decke!

Einigen fehlen Flügel und Decken, andere haben zwei Flügel ohne Decken (Einfalter), andere, und deren ſind die meiſten, vier Flügel, deren vordere gewöhnlich größer ſind. Manche Grashüpfer haben nur eine Spur von Flügeln.

Die meiſten zweiflügeligen Inſekten, z. B. Fliegen, haben unter denſelben ein auf einem Stiele ruhendes Knöpfchen, das Schwingkölbchen oder die Balanzirſtange, die zunächſt dient das Gleichgewicht im Fluge zu erhalten, aber auch wohl bei einigen Arten, das Summen und Singen hervorzubringen, z. B. bei Fliegen und Mücken, indem dieſe Kölbchen an pergamentartige Häutchen anſchlagen, die ebenfalls unter dem Flügel ſitzen. — Alſo wie der Trommelſtock auf die ausſpannte Haut der Trommel. — Man ſieht bei den großen Bremen oder Bremſen, die ſich in unſere Zimmer verirren, und bei einigen Arten Schnaken, beide Theile, die Kölbchen ſowohl als die Häutchen, ſehr deutlich. Schneidet man ein ſolches Kölbchen ab, ſo iſt der Flug ungewiß und ſchwankend, welches doch wohl nicht blos von dem Schmerz der Verwundung herrühren mag, denn in der That iſt es erſt noch die Frage, wie weit es mit dem Empfindungsvermögen aller niedern Thierklaſſen her ſey?

Vieles, was man hier noch ſuchen könnte, wird nachmals eine Stelle finden.

Der innere Bau

iſt uns noch fremd, obwohl nicht ſo ganz fremd mehr, hat ſeine großen Eigenheiten, und die Kenntniß deſſelben ihre große Schwierigkeiten. — Das Meiſte und Beſte muß immer durch Vergrößerer beobachtet werden; und überdies haben dieſe Thiere mehrerlei Geſtalten und Zuſtände. Man ermüdet ja leicht bei der unendlichen Mannigfaltigkeit der verſchiedenen Formen, und bei der Kleinheit der verſchiedenen Theile.

Man weiß aber ſo viel, daß zwiſchen Larve und vollkommnem Inſekt, in Lage und Bildung der Haupttheile, ein großer Unterſchied ſey.

Unter dem Herz der Inſekten verſteht man einen langen nicht gleich weiten mit Knoten und Klappen verſehenen Kanal, der längs des Rückens hingeht, ohne daß aus ihm eine einzige Ader entſpränge, von welchen man, wenigſtens bei Raupen, noch keine Spur gefunden hat. Ein, längs an dem Bauche hingehender, ſogenannter Markfaden ſoll die Stelle des Rückenmarks vertreten (wir ſuchen freilich, und nicht mit Unrecht, überall Aehnlichkeiten). Magen und Gedärme ſind ebenfalls nur eine lange Röhre von verſchiedener Weite. — Statt der Lungen finden ſich, wie erwähnt iſt, Luftlöcher und damit zuſammenhangende Röhren. — Einige Waſſerinſekten ſollen ſogar Kiemen haben. —

Uebrigens haben die Inſekten eine ungemein große Menge Muskeln, daher ſich die verhältnißmäßige Stärke und Gewalt ihrer Bewegungen erklären läßt. Der berühmte und unermüdliche Lyonet fand an der Weidenraupe 4000 Muskeln, indeſſen der Menſch noch nicht den vierten Theil derſelben hat. — Welche Verhältniſſe der Körper und der bewegenden Kräfte!

Was die Fortpflanzung dieſer Thierklaſſe betrifft, ſo übergehen wir die alten nichtswerthen Fabeln, daß ſie aus Sägeſpänen, fauligem Holz oder Obſt, Käſe oder Fleiſch, oder aus andern faulenden Körpern entſtänden — Irrthümer, die ohne Zweifel daher entſtanden ſind, daß allerdings viele Inſekten auf faulende Körper zu ihrer Ernährung und zur Stäte für ihre Brut angewieſen ſind, und eben indem ſie das in Fäulniß Uebergegangene verzehren, dem Leben und der Erhaltung der andern Geſchöpfe nützlich werden ſollen.

Die Inſekten werden durch Begattung erzeugt, die nur im vollkommenen Zuſtand Statt hat. Männchen und Weibchen ſehen ſich oft einander ſo wenig ähnlich, daß man, z. B. bei den Schildläuſen, die beiden Geſchlechter für zwei verſchiedene Thierarten halten könnte. Die Männchen ſind gewöhnlich kleiner. Unter Bienen, Weſpen und Ameiſen iſt die größere Zahl gar geſchlechtlos.

Nicht bei allen Inſekten ſitzen die Geſchlechtsglieder am Ende des Hintertheils, z. B. bei den männlichen Libellen dicht am Bruſtſchilde, bei den weiblichen Spinnen faſt mitten unter dem Bauche — Krebſe und Spinnen haben doppelte Geburtsglieder. Das männliche Glied iſt bei manchen Inſekten ſo dick und ſtark, und wird von dem weiblichen ſo feſt umſchloſſen, daß man beide Geſchlechter in der Paarung nicht ohne Verletzung der Eingeweide voneinanderreißen kann.

Art, Zeit und Dauer der Begattung ſind ſehr verſchieden. Die Mücken begatten ſich im Fluge, zu welcher Zeit dann die Männchen an Sommerabenden truppweiſe ſchwärmen und den ſogenannten Mückentanz bilden. Wie es mit der Paarung der Stubenfliege ſteht, weiß Jedermann, wohl aber ſchwerlich, daß das Weibchen ſein Geburtsglied ins Männchen einläßt. Schmetterlinge und Wanzen hangen ſo zuſammen, daß beide Theile einander mit den Köpfen gegenüberſtehen; die Heuſchrecken hangen eine an der Seite der andern, u. dgl. m.

Die meiſten Inſekten begatten ſich nur einmal in ihrem Leben, und ſterben bald, oder, wie die Ephemeren, ſogleich nach der Begattung, da ſie hingegen ohne Begattung längere Zeit leben; ſo z. B. kann eben die Ephemere, die meiſtens nur einen halben Tag lebt, in einem Glaſe von der Begattung abgehalten, acht Tage leben. Nicht eher, als bis das Inſekt in ſeinen ganz vollkommenen Zuſtand eingetreten iſt, ſeine Flügel entwickelt, ſeine letzte Häutung gethan, und ſeine völlige Größe erlangt hat, geht die Begattung vor ſich. Nur bei manchen, z. B. bei Krebſen und bei den einäugigen Waſſerflöhen, leidet das Ausnahmen. — Daß keine, oder eben nicht viele, Liebe und Liebkoſung bei der Paarung Statt hat, daß ſich nach derſelben Mann und Weib nicht um einander bekümmern, und die Spinne ſogar das Männchen auffreſſen will, iſt nicht unbekannt — nur die Bienenkönigin ſoll von den Männchen mit Liebkoſungen die gewünſchte Gunſt erbetteln müſſen.

Einige Zeit nach der Paarung werden Eier gelegt, oder auch lebendige Junge geboren, und bei den Blattläuſen findet man beiderlei Art der Fortpflanzung. Bei vielen wächſt das trächtige Weibchen zur ungeheuren Größe an — bei der Kochenille, beim Sandfloh, am meiſten bei den Termiten.

Die Eier, welche zuweilen viereckt, flach, meiſtentheils aber rund oder rundlich und von verſchiedener Farbe ſind, liegen in einem Schlauche (Eierſtock) und werden entweder in ganzer Maſſe zuſammen und auf einmal, oder gleich nacheinander, oder von Zeit zu Zeit, und in verſchiedenen Zwiſchenräumen, gelegt, und einige im Herbſt befruchtete legen erſt im Frühjahr, z. B. Weſpen und Bienen.

Höchſt ſorgfältig wird die Stelle ausgeſucht, wo die auskriechenden Jungen ſogleich ihre Nahrung finden. Die Schmetterlinge legen die Eier auf Pflanzen, überziehen ſie mit einem Pelz, überhüllen ſie mit einem ſeidenartigen Geſpinnſt, oder mit einem Firniß, um dieſelben gegen Wind und Wetter zu

ſchützen. Die Aaskäfer und Schmeißfliegen ſuchen ſich ein Aas für die Brutſtäte; der Speckkäfer Pelzwerk oder ausgeſtopfte Thiere; die Viehbreme die Haut des Viehes; manche Fliegen den After der Pferde; der Holzbock bohrt ſein Ei in feſtes Holz; die Schlupfwespen ſuchen Raupen, oder gar die Eier anderer Inſekten, um ihre eigenen Eier hinein zu legen. Wohin Mükken, Gallwespen, Todtengräber u. ſ. w. ihre Eier legen, wird an ſeinem Orte vorkommen.

Nur einige Arten tragen ſcheinbar für ihre Eier Sorge; die Krebſe haben dieſelben unter dem Schwanze; manche Spinnen in einem Säckchen unter dem Bauche; andere umwickeln die Eier mit einer Hülle und bleiben zur Vertheidigung derſelben in der Nähe. Die Sorgfalt der Wespen, Bienen, Ameiſen iſt bekannt.

Lebendige Jungen bringen die Kiefenfüße, Aſſeln, Skorpione; die Schildläuſe brüten die Eier im Bauche aus.

Ueberaus groß iſt die Fruchtbarkeit der Inſekten. Man denke an die Bienen. — In einer lebendiggebärenden Fliege fand Reaumur 20,000 Würmer; bei den Blattläuſen kann die fünfte Zeugung ſchon an 6000 Millionen geben. Andere vermehren ſich zwar nicht in gleicher, aber doch immer in ſehr ſtarker Anzahl, daher man ſie, wenn die Umſtände günſtig ſind, oft in ungeheurer Menge antrifft. — Freilich werden ſie auch durch viele Zufälle und durch andere Thiere ſehr vermindert.

Es würde jedoch die große Zahl, in welcher die Inſekten erzeugt werden, kaum die Ausrottung mancher Arten verhindern, da der Feinde derſelben ſo viele ſind, wären ſie nicht mit mancherlei Eigenheit, Liſt und Kunſt begabt. Wer entdeckt ſo leicht die Spannraupe? Andere Raupen haben einerlei Farbe mit den Gewächſen, auf welchen ſie leben. Wie ſich der Bombardirkäfer hilft, wie andere ſich todt ſtellen, andere einen widrigen

Saft von ſich geben, andere ſich durch Springen, andere durch Untertauchen retten, wie die Blattwickler, die Minirraupen, die Larven der Schildkäfer u. ſ. w. ſich helfen, wird großentheils vorkommen.

Höchſt wunderſam iſt die verſchiedene Geſtalt und der verſchiedenartige Zuſtand, den man gewöhnlich die Verwandelung zu nennen pflegt, und der wohl ſchicklicher eine Entwickelung genannt werden möchte. Wir laſſen uns aber hier auf keine Spitzfündigkeiten ein. Genug für uns, daß wir mehr Aehnliches in der Natur antreffen, nicht nur beim Froſch, ſondern auch bei der Ausbildung des Eies zum Vogel, des Keims zur Pflanze.

Drei Stufen der Umbildung kann man bei den meiſten Inſekten annehmen. Was aus dem Eie nach Stunden, Tagen oder Monaten auskriecht, heißt Larve überhaupt, und kann inſonderheit Raupe *), Wurm, Engerling, Made u. dgl. heißen. Aus der Larve kommt die Puppe, aus der Puppe das eigentliche Inſekt.

Die Larven (Glimen) ſind weich und ſaftreich, freſſen blos und häuten ſich 3-4, einige aber 8-9mal. Sie ſind anfangs ſehr klein. Eine erwachſene Weidenraupe ſoll 72,000mal, und die Made der blauen Schmeißfliege nach 24 Stunden 155mal mehr wiegen, als beim Auskriechen.

Manche haben mehr oder weniger Füße, z. B. Raupen und Engerlinge, manche gar keine. Der Kopf iſt meiſtentheils mit Zangen, Zähnen und ſcharfem Gebiß verſehen. Viele leben im Waſſer, obwohl als Inſekt auf dem Lande; manche haben als Larven ganz andere Nahrung als nachmals; man denke an den Fraß der Raupe, und an den Blumenſaft des Schmetterlings;

*) Haben die Raupen weniger als 8, und mehr als 16 Füße, ſo werden keine Schmetterlinge, ſondern andere Inſekten daraus.

an die faulige Nahrung der Fliegenlarve, und an den Zucker, Honig der Fliege.

Bei der Häutung der Larven platzt die Haut auf Kopf, Rücken und Bruſtſtück, und die neue, ſchon vollendete, tritt oft mit ganz andern Farben hervor. Die Häutung greift die Larven ſehr heftig an; ſie freſſen nicht, und viele ſterben. Nach mehrmaligen Häutungen erhält die Larve ihre möglichſte Größe, und dann wird ſie Puppe, wozu mehr oder minder Zeit, nach Verſchiedenheit der Arten, erforderlich iſt. — Manche Raupen bleiben im Winter über in der Erde, doch in gelinden Wintern kommen ſie wohl im December oder Januar hervor.

Die Puppen heißen nach ihrer Beſchaffenheit Chryſaliden, Aurelien, Nymphen, Halbnymphen u. ſ. w. — Sieht man an den Puppen ſchon die Theile des vollkommenen Inſekts, ſo heißet die Puppe vollſtändig, ſie bewegt und ernährt ſich, z. B. Spinne, Kellerwurm, Krebs; aber es geht in der That nur ein mehrmaliges Häuten vor; das Thier bleibt was es war, nur daß es größer wird, und etwa die Farben ſich ändern. Der Kellerwurm jedoch bekommt einige Füße mehr.

Hat die Puppe einige Spuren von Flügeln (Flügelſcheiden) und bewegliche Füße, ſo iſt ſie halbvollſtändig, und heißt Halb- oder Afternymphe. Die ganze Verwandlung beſteht darin, daß ſie Flügel zum Fliegen bekommen, da ſie vorher krochen. Der Unterſchied zwiſchen Larve und Puppe iſt nicht bedeutend. Wanzen, Heuſchrecken, Grashüpfer gehören hieher. Die Puppe, welche unbewegliche, aber zu unterſcheidende Füße und Flügel hat, heißt unvollſtändig. Bienen, Weſpen und Mücken gehören hieher. Man nennt dieſe Puppen Nymphen. Ehe ſie in dieſer Geſtalt erſcheinen, entledigen ſie ſich ihres Unraths, freſſen einige Tage nichts, und werfen dann die Hülle ab, unter welcher die Nymphe war, die nichts bewegen kann, als den Hinterleib, und eine äußerſt zarte

Haut hat. — Manche Larven machen ſich ein Geſpinnſt, in welchem ſie Nymphen werden; manche verwandeln ſich gar unter der Erde, ja ſie bilden die Hülle wohl gar von Erde ſelbſt, z. B. manche Käferlarven.

Man nennt die Puppe bedeckt, wenn ſie mit einer lederartigen Haut überzogen und Vorder- und Hinterleib deutlich zu unterſcheiden iſt. So ſind die, beſonders ſogenannten, Puppen der Schmetterlinge, deren Larven Raupen hießen. Die fußloſe Puppe ruht, in einer Art Betäubung oder Todtenſchlaf, und bewegt nur den Hinterleib. — Die Geſtalten dieſer Puppen ſind verſchieden, und die von den Tagſchmetterlingen heißen Chryſaliden oder Aurelien, d. i. Goldpuppen. — Kriecht der Schmetterling aus, ſo entledigt er ſich ſeines oft blutrothen Unraths (daher der Blutregen des gemeinen Mannes).

Eingeſperrt heißt die Puppe, wenn die Larve beim Uebergang in den neuen Zuſtand die letzte Haut behält, und darin ſo loſe ſitzt, daß ſie in derſelben wie in einer Schale wohnt. Unter dieſer Haut entſteht die Nymphe, welche zuletzt die Haut durchbohrt, und geflügelt zum Vorſchein kommt. Die meiſten Zweiflügler gehören hieher.

In dem todtähnlichen Zuſtand, worin die Verwandlung des Geſchöpfs vorgeht, bleibt es mehrere Tage oder Wochen, oder auch Monate und Jahre. — Selbſt Puppen von einerlei Art verwandeln ſich nicht in gleicher Zeit, denn es kommt viel darauf an, wie ausgewachſen vorher die Larve war; auch kann das Auskriechen durch Wärme ſehr befördert werden.

Manche nun vollkommene Inſekten leben noch einige Stunden oder Jahre, freſſen wenig oder gar nichts.

Was die Sinnenwerkzeuge der Inſekten betrifft, ſo haben wir den wunderſamen Bau ihrer Augen bereits ange-

führt. Es bleibt aber immer ſehr viel im Dunkeln, z. B. wie die Biene oft aus ſtundenweiter Entfernung ihren Stock wieder findet — ob durch Geſicht oder Geruch, oder durch einen ganz eigenen Sinn?

Der Geruch iſt ſtark. Man ſehe die Aasfliegen, die einem gefallenen Aaſe — und ſelbſt dem Pferdemiſt ſehr weit nachziehen. So gehen die Abendvögel manchen Blumen ſehr nach. Und wie weit mögen die Todtengräber riechen?

Daß ein beſtimmter Geſchmack vorhanden iſt, der wohl auch bei dieſer Thierklaſſe mit dem Geruch in naher Verbindung ſteht, leidet keinen Zweifel. Die Raupen freſſen nur einige Arten Blätter gern, — dieſe Inſekten berühren kein faules, jene kein friſches Fleiſch.

Das Gehör dieſer Geſchöpfe hat man ſehr bezweifelt, und in der That finden ſich keine Werkzeuge deſſelben. Dennoch ſcheint es, ſie könnten hören, denn viele ſollen zur Begattungszeit einander durch eigene Laute locken; ſchwärmende Bienen werden durch Klingeln vermocht, ſich zu ſetzen, und mehrere Käfer werden bei einem Schall oder Geräuſch ſtutzig, und nehmen die Flucht. Ob das nun aber gewiß als Folge des Gehörs anzuſehen, oder ganz wo anders, vielleicht in den mit jedem Schall verbundenen Lufterſchütterungen, zu ſuchen ſey, ſtehe dahin. — Wer weiß aber, wozu Alles ihnen die Fühlhörner dienen?

Das Gefühl der Inſekten hat einen Hauptſitz in den Fühlhörnern, wiewohl auch der übrige Körper gar nicht ohne Gefühl zu ſeyn ſcheint. Schon das iſt bemerkenswerth, daß ſie ſich ſorgfältig gegen Wind und Wetter, gegen Kälte und Näſſe zu ſchützen ſuchen. — Man berühre nur einem Käfer ganz leiſe die Flügeldecke von hinten, einer Spinne den Rand ihres Netzes u. ſ. w., ſo wird man am Gefühl nicht zweifeln. Auch darf hier noch die bekannte Empfindlichkeit ſo vieler Inſekten, bei Umänderung des Wetters, z. B. die Unruhe der Stuben-

und Stechfliegen, wie der Flöhe, bey Gewitterluft, angeführt werden.

Eine Stimme trifft man nicht. So viel man bis jetzt weiß, kann kein einziges Inſekt mit Mund und Kehle einen Ton hervorbringen, wohl aber verurſachen manche durch Aneinanderreiben der Flügeldecken oder der Flügel, oder auf ähnliche andere Art, Laute. Daß das Summen und Brummen der Fliegen und Hummeln keine Stimmen ſind, wiſſen wir Alle.

Ueber die Kunſttriebe der Inſekten bedarf es nur weniger Worte, da ſo mancherlei darüber noch vorkommen wird. Man ſehe den Bau einer Biene, das Gewebe einer Spinne, die Thüren und Neſter der Termiten, das Geſpinnſt des Seidenwurms; oder man ſehe die Wollenhülle einer Motte, die Arbeit des Pillenkäfers, die Einrichtungen des Ameiſenlöwens. — Schwerlich ſind die Kunſtfähigkeiten bei irgend einer Thierklaſſe ſo groß als bei dieſer.

Die Nahrung der Inſekten iſt ſo ſehr verſchiedenartig wie ſie es ſelbſt ſind. Der Seidenwurm frißt nur Maulbeerblätter; die Fleiſchmade kann nur im Fleiſche leben, andere Inſekten nur von Blättern, Obſte, andere von andern Inſekten. Welche große Räuber ſind die Libellen, die Spinnen; und der Goldkäfer oder Goldſchmidt greift ſelbſt Regenwürmer an. Die Minirraupe höhlt die Blätter aus und verzehrt nur das Mark derſelben, dahingegen viele Käfer und Raupen das Blatt ſelbſt verzehren, indeſſen andere nur den untern Theil des Blatts zur Nahrung erwählen, oder auch blos den Saft aus Blättern und Stielen und aus dem Honigkelch der Blumen

einſaugen. Viele ſind blos auf Miſt und Unrath, auf verweſende Körper aller Art, andere auf das Blut der Thiere angewieſen. Mehrere Inſekten freſſen blos des Nachts, die meiſten aber am Tage. Viele ſind unendlich gefräßig, z. B. die Raupen, andere ſind auf langen Hunger eingerichtet, werden aber wohlbeleibt und wachſen zuſehends, wenn ſie guten Fang haben, z. B. die Spinne.

Der Aufenthalt iſt, im Allgemeinen es anzugeben, faſt überall, aber bei jeder beſondern Art ſehr beſtimmt. Dieſe leben im Waſſer und bevölkern vorzüglich alle ſtehenden Waſſer; jene auf dem Lande, auf beſtimmten Thieren oder Pflanzen, oder auf einzelnen Theilen derſelben. (Laus — Filzlaus.) Manche wechſeln ſogar nach Tages- oder Jahreszeit den Aufenthalt.

Die, welche auf dem Waſſer leben, halten ſich meiſtens nur auf der Oberfläche deſſelben, z. B. manche Spinnen, die ſehr behend auf dem Waſſer hinlaufen. Seltſam iſt es, daß einige nur im Larvenzuſtande im Waſſer leben, das ſie nachmals verabſcheuen, wiewohl ſie immer wieder ihre Eier hineinlegen. Dies iſt der Fall bei Schnaken, Waſſernymphen, ja ſelbſt bei einigen Phalänen. Andere verwandeln ſich zuvor im Waſſer, leben aber nachmals ſowohl auf dem Waſſer als auf dem Lande, faſt wie einige Fröſche. So z. B. die Waſſerſcorpione und die Ruderwanzen. Manche werden im Waſſer erzeugt, bleiben und nähren ſich daſelbſt als Larven, verpuppen ſich aber in der Erde, und haben ſie nun Flügel bekommen, leben ſie ſowohl auf dem Lande in der Luft, als im Waſſer — und zwar lieber in dieſem Elemente. — So die Waſſer- und Tauchkäfer, die den Abend ans Land fliegen, und mit anbrechendem Morgen ins Waſſer zurückkehren.

Die, welche auf dem Lande leben, wohnen zum Theil unter der Erde, aus welcher ſie jedoch zu Zeiten hervorkommen,

um über der Erde zu leben. Ameiſen und Hummeln machen die Neſter in der Erde. Der Engerling lebt Jahre lang unter der Erde, um als Maikäfer auf den Bäumen, die vorzüglich der meiſten Inſekten Aufenthalt und Nahrung ſind, zu leben. — Die Eichen werden von mehr als hundert Arten Inſekten bewohnt. (S. überhaupt die allgemeinen Bemerkungen B. 1.) Aber auch auf den Thieren trifft man, faſt ohne Ausnahme, Inſekten an, ſelbſt auf Käfern, Bienen, Fliegen, nämlich Milben und Läuſe, und zwar oft in ſolcher Menge, daß der ganze Bauch damit beſetzt iſt, und die nicht eher gehen, als mit dem Tode des Inſekts.

Im Winter müſſen ſich manche Inſekten durchzubringen ſuchen, um in nächſter beſſerer Jahrszeit hervorzukommen. Dies iſt mit Fliegen, Mücken, mit Schmetterlingen mancherlei Art und mit andern der Fall. — Sie verkriechen ſich in die Erde, in die Ritzen der Bäume, unter abgeblätterte Borke, in Mauerlöcher, in die Winkel der Ställe, Scheuern und Boden u. ſ. w.

Einige Arten Inſekten leben geſellig, weil nur in geſelliger Verbindung der Zweck ihres Daſeyns erfüllt werden kann. Es gilt dies vorzüglich von Bienen, Weſpen, Ameiſen, Termiten, aber doch auch noch von mehrern andern. Manche ſind auch wohl nur für gewiſſe Zwecke geſellig — und andere ſind wohl mehr beiſammen, als eigentlich geſellig, z. B., unter den Waſſerinſekten, die an ihrer ſchwarzen Farbe leicht kenntlichen Poduren (Waſſerflöhe).

Die Raupen leben beiſammen, auf Einem Baum, auf einem Blatte oder Zweige, aber die Prozeſſionsraupe lebt wohl geſellig, nicht nur in Einem Neſte, ſondern zieht auch gemeinſchaftlich von einem Orte zum andern, ſo, daß der erſten Raupe die übrigen nachfolgen. Manche Schmetterlinge,

Zikaden ziehen zuſammen fort. Am bekannteſten ſind die Züge der Heuſchrecken, mancher Schaben und Ameiſen.

Vom Nutzen und Schaden muß einmal geſprochen werden, denn das will die alte Gewohnheit, oder vielmehr das alte Vorurtheil.

Wüßten wir nur die Inſekten zu benutzen, ſo hätte es mit dem Nutzen, (nämlich für den Menſchen, der von Allem unmittelbar Nutzen haben will) keine Noth. Ehe der Menſch die Kochenille zu Farbe (für die Eitelkeit), die ſpaniſche Fliege als Pflaſter, die Biene als Honig- und Wachsſammlerin, die Aepfel der Gallwespe u. ſ. w. zu benutzen verſtand, da waren ſie ihm gewiß, wie die meiſten dem rohen Menſchen noch jetzt, Geſchmeiß und Ungeziefer.

Aber ſie nutzen, weil ſie nach der großen Gottesordnung ins Ganze gehören; Fäulniß zu vertilgen, und alles Verweſende ins Leben zu verwandeln; ſo vielen andern Geſchöpfen zur Nahrung und Erhaltung zu dienen; das Gleichgewicht zwiſchen dem Pflanzen- und Thierreiche zu erhalten; durch Übertragen des Blumenſtaubs, von einer Blüthe und Blume auf die andere u. ſ. w. So kommen ſie auch dem Menſchen unmittelbar ſehr zu Gute. — Und wie vielfältiger Nutzen derſelben iſt gewiß noch unſern Augen verborgen. Wer weiß, ob ſie nicht der Natur wie ein Gärtner dienen, üppige Auswüchſe zu hindern u. dgl. m.

Schaden? ja ſie ſchaden auch — ſchaden ſehr; aber das Feuer thut vielen Schaden, und doch könnten wir ohne daſſelbe nicht beſtehen.

Manche Inſekten ſind den Pflanzen und Früchten ſehr nachtheilig; die Maikäfer, die Heuſchrecken richten greuliche Verwüſtungen an; Eine Phaläne, die Roggenhalmeule, verzehrt das Mark der Roggenhalmen und die Aehren werden weiß

und kornlos. Den Schaden, welchen der weiße und ſchwarze Kornwurm auf den Getreideboden, der Pfeifer in der Rübſaat, die Spannraupe in den Blüthen anrichtet, der Rebenſtecher an jungen Zweigen der Weinreben und Bäume; wie viel die Engerlinge, die Kohl- und Baumweißlinge verwüſten; wie ſchrecklich die Larven einiger Käfer in den Nadelhölzern wüſten und heeren, wie nachtheilig andere unſerm Holzgeräthe ſind; wie die Motten Wolle und Pelzwerk verderben; wie beſchwerlich Wanzen und Flöhe ſind, braucht man nur anzuführen, nicht aber auszuführen.

Ich zweifle nicht, man könnte von den Inſekten ein viel größeres Verzeichniß von ihrer Schädlichkeit aufführen, als von ihrer Nützlichkeit. Aber die erſtere haben wir gefühlt, die letztere nicht bemerkt. Wäre die erſtere ganz ſo groß, als man gewöhnlich ſchreit, ſo wäre ja ſchon Alles verheert und verzehrt.

Einige Einzelnheiten

mit welchen die Ueberſicht des Ganzen nicht ſollte unterbrochen werden, werden hier immer einen angemeſſenen Platz finden, und zum Theil zur unterhaltenden Erläuterung des vorigen dienen.

Laſſet uns einen Schmetterlingsflügel anſehen.

Welch eine Pracht es ſeyn müßte, welche Schönheit und Mannigfaltigkeit der herrlichſten Farbenſpiele, und der zarteſten Bildungen Jemand beiſammen hätte, der alle uns bis jetzt bekannte Schmetterlinge beſäße, daran dürfen wir hier nicht denken. Aber eine Vergleichung und einige Erörterungen können nicht umgangen werden, zumal da ſie zu mancherlei Betrachtungen führen könnten.

Der Staub auf dem Flügel eines Schmetterlinges beſteht, wie man mit einem mittelmäßigen Vergrößerer ſieht, aus wirklichen Federn, die ſo fein ſind, daß die feinſte künſtlichſte Menſchenarbeit dagegen unbedeutend iſt. — Es iſt eine Federmalerei gegen welche die feinſte römiſche Moſaik, die einen unglaublichen Aufwand an Zeit und Leben und Sorgfalt koſtet, (bei welcher man aus feinen farbigen Stiften ganze Gemälde — Hunde, Pferde u. ſ. w. zuſammenſetzt) grob iſt. Es iſt Gottes Malerei.

Ein berühmtes Stück der feinſten römiſchen Moſaik hielt 125,000 Stifte (von der Dicke einer feinen Nadel), auf den Quadratfuß, oder auf den Quadratzoll 868 Stifte.

Auf demſelben Raum eines Quadr. Zolles fand ein Naturforſcher nach den allermühſamſten Unterſuchungen bei dem eben ausgekrochenen Pfauenvogel, einem ſehr bekannten Schmetterling, 931,808 Federn oder Schuppen — alſo faſt eine Million. Aber damit iſt die Vergleichung keinesweges geſchloſſen. Sieht man die Moſaik mit einem gewöhnlichen Vergrößerer an, ſo iſt nicht nur alles gröber, ſondern unebner, rauher, ungleicher in Form und Lage der Stifte, aber nicht alſo beim Schmetterlingsflügel. — Was würde man erblicken, wenn man immer größere und größere Vergrößerer nehmen könnte!

Sieht man einen Flügel von der bekannten Aurora, ſo erſcheint der Saum in länglichten haarähnlichen Federn, in wunderſchönſter Ordnung. Der Staub ſieht wie übereinanderliegende Dachziegel aus, und beſteht aus lauter regelmäßig in einander geſchichteten Federn (ſogenannten Schuppen). Die Federn ſitzen, wie mit Kielen die Vogelfedern, in des Flügels Haut, auf der man die Höhlungen entdeckt, in welchen die Kielen geſeſſen haben. In gleichen Reihen laufen dieſe Federchen queer über den Flügel hin, und nirgends findet ſich Abſtand oder Lücke, ſondern Alles ſchließt dicht aneinander, daher

der Flügel gänzlich undurchſichtig iſt. Das geſammte Farbenſpiel, was wir auf dem Schmetterlinge bewundern, findet ſich hier auch einzeln auf jeder Feder allein. Die Federn müſſen eine Art Fettigkeit, oder ſonſt eine Beſchaffenheit haben, die das Waſſer ablaufen macht. — Es iſt aber zu bemerken, daß die Farben beim Auskommen des Schmetterlings am ſchönſten, einige Tage nachher aber matter ſind. Bei Regen und Sturm wird man nicht leicht Schmetterlinge finden — ſie ſuchen ihr Leben und ihren Farbenſchmuck unter Blättern zu retten.

Betrachtet man, unter verſchiedenen Stellungen, den Flügel einer Stubenfliege unter dem Mikroſkope, welche wunderherrliche Regenbogenfarben erblickt man! welche Adern zum Saftumlauf, welche Stäbe den Flügel ausgeſpannt zu erhalten, welche unendliche Menge von kleinen gekrümmten auf Knötchen ſitzenden Härchen, mit welchen der Flügel überſäet iſt, und in welchen ſich die Luft vielleicht fangen und den Flug erleichtern mag. An der Wurzel, wo der Flügel am Leibe feſtſitzt, finden ſich ſehr ſtarke Muskeln, den Flügel zu heben und zu richten. Könnte die Schmeißfliege ſo unglaublich ſchnell fliegen, ohne gewaltige Muskelkraft? — Am Rande der Innenſeite der Flügel findet ſich ein kleiner Spitzenſaum, deſſen Spitzen bei einer Vergrößerung von 500,000 mal kaum einer Linie lang erſcheinen. Sie greifen ineinander und dienen ohne Zweifel die Flügel in ruhiger Lage aneinander zu halten, damit ſie nicht von jedem Hauch der Luft auseinander getrieben werden. (S. übrigens Fliege).

Man hat unter dem Vergrößerer einen Bienenſtachel mit einer feinen Nadelſpitze verglichen. Die Nadelſpitze ſahe wie ein grob behauener Pfahl, mit höckriger Rundung ſtatt der Spitze, gegen den Stachel aus.

Man darf annehmen, daß 1000 Spinnenfaden etwa die Dicke eines Menſchenhaares ausmachen würden; wie viele Faden aber werden zu gleicher Dicke, von einer jungen Spinne erforderlich ſeyn, da vierhundert Faden derſelben erſt drei Faden von einer ausgewachſenen Spinne gleich ſind. — Was iſt dagegen das feinſte Gewebe der Menſchenhand!

Wie dicht und ſicher verdeckt gegen den Winterfroſt ſind die bekannten Eier, die im Pelz verhüllt, ſo häufig an Bäumen anzutreffen ſind. — In dem kälteſten Winter, wo die Bäume zerſpringen, erhalten ſich die Eier in ihrem Pelze. — Wie vorſorglich ſind dieſe Eier gegen Schlagregen und Stürme von der Nordſeite geſchützt, da ſie faſt immer an der Mittagsſeite der Baumſtämme ihren Platz haben! Und wie wunderſam, daß die Haare der Hülle, mit den Spitzen nach untenhin gehen, wie bey den Katzen, damit die Näſſe deſto gewiſſer auf dem glatten Felle ablaufe, und keinem Eie ein Verderben bringen könne. — Unten, wo das Neſt am Stamme aufliegt, liegt es erſt auf einer Pelzſchicht. Dann liegen die Eier ebenfalls wieder in Schichten und Lagen übereinander, und zwiſchen denſelben findet ſich zur Einfütterung daſſelbe Pelzwerk. — Die Haare ſelbſt liegen dem Schmetterling unter dem Bauche, und aus ihnen wird vorzüglich die Hülle bereitet.

Die Eier des Schmetterlings oder Ringelvogels, die wie ein Ring um ſchwache Baumzweige liegen, kennt Jedermann. Wie künſtlich iſt es für das kleine Geſchöpf, die Eier in dieſe Lage zu bringen — etwa ſo, wie wenn man einen Stock um einen Faden windet — und ſie dann mit einem feſten Kitt oder Firniß zu überziehen, der an der Luft faſt ſteinhart wird, und die Eier eben ſowohl mit dem Zweige, als unter ſich ſelbſt verbindet. — Welch einen Glanz haben dieſe Eier, namentlich ein halb zerbrochenes, unter dem Vergrößerer! Welch ein Far-

beyſpiel von Blau und Grün. — Das kleine Pünktchen auf der Oberfläche iſt der Ort, wo ſich die kleinen Raupen durchbeißen. —

Doch wir brechen auch hier ab, indem noch Manches von ähnlicher Art nachmals vorkommen muß.

Wir bleiben auch hier wieder, ohne andern zum Theil ſehr ſcharfſinnigen Arten der Anordnung dieſer zahlreichen Thierklaſſe *) zu nahe zu treten, bei alter und recht leichter Eintheilung in 7 Ordnungen, wovon die 6 erſten Ordnungen lauter geflügelte, die letztere aber ungeflügelte Inſekten befaßt.

Erſte Ordnung — Käfer, mit 2 häutigen Flügeln und 2 Schaalen oder ganzen Flügeldecken.

Zweite Ordnung. — Halbkäfer oder Halbflügler, mit vier Flügeln, woran bie obern zur Hälfte pergamentähnlich ſind.

Dritte Ordnung — Schmetterlinge mit vier beſtäubten Flügeln.

Vierte Ordnung — Florfliegen — (Netzflügler) mit vier durchſichtigen netzförmigen oder gegitterten Flügeln.

Fünfte Ordnung — Hautflügler (Weſpenarten) mit vier durchſichtigen geaderten Flügeln.

Sechſte Ordnung — Zweiflügler (Fliegen) mit zwei (unbedeckten) Flügeln.

Siebente Ordnung — Ohnflügler (Flügelloſe) wo die Flügel fehlen.

---

*) Man rechnet ſchon an 20 000 Arten — vielleicht iſt die auf Erden wirklich befindliche Zahl der Arten über doppelt ſo hoch.

Erſte Ordnung.

Käfer

mit hartſchaligen Flügeldecken und 2 häutigen Flügeln darunter (doch fehlen dieſe bei einigen und dann ſind die Flügeldecken zuſammengewachſen) — meiſtens 4 ſelten 6 Freßſpitzen am Munde; 2 hornartige, 2 häutige Kinnladen; die verſchieden geſtalteten Fühlhörner von 11 Gelenken, und mit 6 Füßen, neun Luftlöcher an jeder Seite, (2 davon am Bruſtſtücke) der Hinterleib hat höchſtens 9 Ringe; eine Queerſpalte am Ende des letzten Ringes, ſowohl Eier als Unrath herauszulaſſen, als auch die Geſchlechtsglieder zuſammenzubringen. — Die Nahrung ſind Gewächſe, kleinere Thiere, Aas.

Die Larve mit Freßzangen, und meiſtens 6 an der Bruſt ſitzenden Füßen, (einige ohne Füße) mit 9 Luftlöchern und meiſtens auch mit kurzen Freßſpitzen, nährt ſich von Pflanzen und Wurzeln, häutet ſich 3 bis 4 mal, lebt 1 bis 4 Jahre, verpuppt ſich unter der Erde, in einer ausgehöhlten lehmigen Erdſcholle, oder auch, wie der Holzbock im Holze. Die Puppe iſt meiſtens unvollſtändig oder halbvollſtändig, und das daraus kommende Inſekt anfangs weich, verhärtet aber bald an der Luft.

Die Männchen ſind kleiner und behender, haben längere und ſchönere Fühlhörner. Bei mancheu Arten ſind die Weibchen ungeflügelt.

Man rechnet in 55 Gattungen an 4000 Arten.

Gattung der Kolbenkäfer, (Erdkäfer)

ſind durch die kurzen elfgelenkigen vorn keulen- oder kolbenförmigen Fühlhörner kenntlich, welche in 4 bis 7 platten Blättchen zerſpalten ſind. An den Füßen finden ſich Spitzen, die ihnen beim Eingraben in die Erde Dienſte thun; beſonders die

ſägeförmig eingekerbten Vorderfüße. Die Fußblätter ſind fünfgliedrig.

Sie ſind glatt oder haarig, und einige haben am Kopfe oder auch am Bruſtſchilde kleine Hörner.

Die Käfer leben vom Unrathe, oder von Baumblättern und Blüthen; die Larven vom Unrathe und fetter Erde. Letztere haben einen langen walzenförmigen Körper, unten etwas platt, und hinten etwas dicker, und zur Verpuppungszeit kneten ſie ſich mittelſt einer aus dem Körper dringenden Klebrigkeit in eine eiförmige Kugel von Erde zuſammen.

Man nennt dieſe Käfer nicht nur Erdkäfer, ſondern da ſie ſich ſo häufig im Miſte und Unrath aufhalten und davon nähren, auch Miſtkäfer. — Man zählt unter denſelben etwa 100 europäiſche. *)

Der Maikäfer (mit vielen andern Namen)

wird als unſer bekannteſter Käfer billig zuerſt aufgeführt, aber eben ſo billig für unſern Zweck nicht mit gewöhnlicher Ausführlichkeit, eben weil er im Bau und Lebensweiſe ſo bekannt iſt.

Das haarige Bruſtſchild, die weißen Einſchnitte des Unterleibes, den umgebogenen Schwanz, kann Jeder ſehen; aber, daß das Männchen 7 Blättchen im Fühlhorn hat, das Weibchen eins weniger, muß eben ſowohl bemerkt werden, als daß das Bruſtſchild hier ſchwarz, dort roth oder rothbraun und auch noch anders gefärbt iſt, welches die Knaben einiger Gegenden Deutſchlands faſt beſſer wiſſen, als die Erwachſenen, denn es iſt unter ihnen ein Rennen darnach, eine Königin oder einen König, einen Türken oder einen Kapuziner

*) Man theilt ſie ſämmtlich in 3 Familien: mit gehörntem Bruſtſchilde, mit glattem Bruſtſchild und gehörntem Kopfe, und mit glattem Kopf und Bruſtſchild.

zu erlangen. — Die Haare an den Fühlhörnern, an den Flügeldecken ſogar und faſt an allen Theilen des Körpers werden faſt nicht bemerkt.

Die Larve heißt Engerling, Glime u. ſ. w. und iſt auch nicht ſo bekannt, als man denken ſollte, wiewohl man ſie zu Zeiten in großer Menge im verfaulten Holze trifft, und ſie nicht nur den ein oder zweijährigen Gewächſen, namentlich in manchen Jahren den Erdbeerſtauden, ſondern ſelbſt den jungen Bäumen, durch Abnagen der Wurzelrinde unglaublichen Schaden thut. — Sie iſt ein dickes häßliches Weſen, mit pomeranzenfarbenen Kopf, gewaltigen Beißwerkzeugen, höchſt langſam und ſchwerfällig, und wird an zwei Zoll lang. Sie lebt nur in der Erde, und iſt nur dann etwas geſchwind, wieder hineinzukriechen, wenn ſie herausgegraben oder herausgeackert iſt. — Sie lebt an vier Jahr und wohl drüber.

Die Puppe iſt anfangs weiß, wird röthlich gelb, und läßt faſt alle Glieder des künſtigen Käfers ſchon erſehen.

Wo ſich die Käfer ſelbſt aufhalten, und was ſie treiben und thun, iſt wohl unnoth zu ſagen, eben ſo wohl als daß ſie am Tage ſich ſtille halten, und mit der Abenddämmerung ſchwärmen und ſummen. — Wie ſie in der Begattung, meiſtentheils zu Ende Maies zuſammenhangen, weiß man auch. Bald nach derſelben legt das plumpere und dickere Weibchen gegen 30 weiße runde Eier in die Erde tief hinein, kriecht wieder aus der Erde hervor und frißt noch Blätter. Zu jeder der viermaligen Häutung macht ſich die Larve eine Pille von Erde, ſich darin zu verſchließen. — Gegen die Zeit ihrer vollkommnen Ausbildung geht ſie immer tiefer in die Erde — man ſagt ſogar ſechs Fuß tief; es wird aber wohl auf die Erdart, oder auf die Form des verfaulten Holzhaufens ankommen, worin ſie ſich befindet — macht ſich in der Erde eine Höhle, deren Wände ſie durch eine Klebrigkeit glättet, entledigt ſich des Unraths, und legt ſich nun ruhig hin; ſchwellt dann auf, in-

dem ſie kürzer und dicker wird, ſtreift die Wurmhaut ab, und wird Nymphe, die ihre Hülle im Februar etwa abwirft. Der anfangs weiße weiche Käfer aber erlangt Farbe und Härte in etwa 10 Tagen, bleibt noch bis zum Mai in der Erde, und echt dann aus einem runden Loche hervor.

Die Sonnenhitze meidet dieſer Käfer ſehr, ſitzt am Tage unter den Blättern und ſchnurrt gegen Abend hervor. Der Begattungstrieb iſt ſehr heftig. Männchen, die tagelang grauſam an der Nadel aufgeſpießt geweſen, fangen wieder zu leben an, ſetzt man Weibchen zu ihnen hin.

Mit oder in dem Junius verſchwinden die Maikäfer; aber wo ſie bleiben, ob in der Erde oder wo ſonſt, weiß Niemand recht.

Sie werden von Hühnern und andern Vögeln, von Fröſchen und Karpfen, die Larven aber von Maulwürfen, Mäuſen, von Schweinen und Krähen gefreſſen. Kleine Milben halten ſich häufig an ſeinem Leibe auf. Der braune Saft in der Kehle des Käfers dient zum Malen. Man trifft davon 3 bis 4 Tropfen des Abends, weniger am Morgen. Auch der Hinterleib der Larve enthält einen braunen Saft.

Die Vertilgung dieſer Käfer wäre durch Aufſuchen der Engerlinge beim Pflügen und Graben am leichteſten. Die Käfer ſelbſt ſchüttelt man am Tage von den Bäumen und lieſt ſie auf.

Den Fichtenbäumen iſt der Maikäfer faſt gar nicht ſchädlich, und man trifft ihn wenig auf denſelben.

Anmerk. Der Junius- oder Brachkäfer, iſt kleiner als der Maikäfer, aber ihm ſehr ähnlich. Er ſchwärmt auf Wieſen und auf Weidenbäumen umher, und ſchadet den Blättern ebenfalls. Er kommt erſt, nachdem der Maikäfer nicht mehr da iſt.

Der Herkuleskäfer

im ſüdlichen Amerika, iſt einer der größeſten, denn er wird bis 4 Zoll lang, und hat zwei vorwärts gekrümmte Hörner, die gegen einander gerichtet ſind; das längere einwärts gekrümmte unten haarige am Bruſtſchilde, das andere am Kopfe. Vielleicht dienen ſie die wilden Kokosnüſſe, deren Kerne oder Saft er liebt, aufzubrechen. Mittelſt der ſtarken Spitzen an den Vorderfüßen, kann er die härteſte Erde durchbrechen. Die 8 Zoll lange Larve iſt Daumensdick.

Der Stierkäfer

in Amerika, der größte aller Käfer, mit 2 kurzen dicken Hörnern am Bruſtſchild. Auch der Kopf verlängert ſich zu einem in die Höhe gekrümmten, an der Spitze geſpaltenen Horn. Der Oberleib iſt kaſtanien- oder ſchwarzbraun; der rothbraune Unterleib haarig; die Augen ſind groß und glänzend, und die Vorderfüße mit ſtarken Hakenſpitzen beſetzt.

Das kleine Stierchen in mehrern Ländern Europa's, auch in Deutſchland, iſt 8 Linien lang und halb ſo breit, überall ſchwarz, wohnt im Schaaf und Kuhmiſte, auch wohl auf Heiden, und hat am Bruſtſchild drei Hörner, deren mittelſtes kleiner iſt, als die zwei an den Seiten bis vor den Kopf ein wenig hervorragenden. Das Weibchen hat ſtatt der Hörner nur ſtumpfe Hervorragungen.

Er gräbt ſich tiefe Gänge in die Erde, und gehört eigentlich zu den Pillenkäfern, indem das Weibchen aus Schafmiſt und Erde kleine Kugeln macht, um das Ei hineinzulegen. Er ſteckt im Winter oft zwei Fuß tief in der Erde.

Der Mondkäfer,

der halbmondförmige Kopf, hat einen zirkelförmigen Rand, und oben auf der Mitte ein kegelförmiges Horn. Das Bruſtſtück iſt ſo ausgeſchweift, daß zwei große Eckſpitzen entſtehen,

und in der Mitte eine ſtumpfere Spitze, die man zuſammen wieder als drey Hörner betrachtet.

Er wird 9 Linien lang und etwa 5 breit, und iſt glänzend ſchwarz, wohnt in Deutſchland, unter dem Kuhmiſt auf den Viehweiden und verhüllt und legt ſeine Eier wie der vorige. Er iſt des Nachts munterer als am Tage und erregt im Fluge ein Summen. Wird er berührt, ſo legt er die Füße ſo dicht an Kopf und Leib, daß man dieſelben kaum gewahr wird, wodurch er ſich von dem gemeinen Roßkäfer unterſcheidet.

Der Nashornkäfer

gehört zu den größern inländiſchen Käfern (etwa 1½ Zoll lang) und das Männchen hat ein ſchwarzes rückwärts gekrümmtes Horn auf der Naſe, welches es nebſt drei Hervorragungen am Bruſtſchild und den glatten Flügeldecken kenntlich macht. Das Horn des Weibchens iſt klein. Die Farbe iſt braunroth und der ganze Unterleib mit Fuchshaaren beſetzt. Er wohnt in faulem Holz, in Miſtbeeten u. ſ. w.

Die Larve iſt dem Engerling ſehr ähnlich, hat an den Füßen einfache hakenförmige Klauen, um damit in der Erde zu graben; dunkelrothe Luftlöcher und am Halſe einen rothgelben rautenförmigen Fleck. Sie wird wohl 4 Zoll lang und 1 Zoll dick; braucht aber mehrere Jahre ehe ſie auswächſt. Sie beißt um ſich, wenn man ſie zu ſtark angreift.

Der Rhinozeroskäfer in Oſtindien, iſt, wo nicht der vorige Käfer, doch demſelben höchſt ähnlich, aber glänzend ſchwarz; zweimal größer, und das Horn oft einen Zoll lang.

Der heilige Käfer

im ſüdlichen Europa und in Aegypten, wo er heilig gehalten und auf Steinen abgebildet wurde. Der bekannte Apis oder heilige Stier der Aegypter, mußte das Bild dieſes Käfers unter der Zunge haben. Man hat ihn auch unter den Mumien ge-

funden. — Er hat die Größe des Nashornkäfers, aber kein Schildchen vor den Flügeln, wie dieſer. Das Kopfſchild iſt am Rande ſechsmal gezähnt; auf dem Wirbel ſtehn zwei ſtumpfe Erhabenheiten. — Die Farbe iſt ſchwarz. — Er legt ſeine Eier in länglichte Pillen von Kuhmiſt.

Grabkäfer — Miſtkäfer — das Oechschen — das Kühlein — das Nackenhorn

lauter kleine Käfer von drei bis fünf Linien lang, leben im Kuh= und Pferdemiſt, im Kehricht u. dgl. Der erſtere gräbt ſich ſchnell in Miſt und Erde ein, und von den drei Erhabenheiten auf dem Kopfe, verlängert ſich die mittelſte zu einem kleinen Horn. Er ſieht ſchwarz oder braun, der andere aber, einer der erſten im Frühlinge, der am hellen Tage, wenn es heiß iſt, umherfliegt, hat rothe Flügeldecken, und dieſelben Erhabenheiten, wie der vorige. Das Weibchen macht ſich Gänge im Miſt, die Eier hineinzulegen. Das ganz ſchwarze am Unterleib braunhaarige Oechschen, trägt zwei lange Hörnerchen, eben ſo geſtellt und gekrümmt wie beim wirklichen Ochſen. Das Weibchen hat die Hörner nicht. — Das kupferglänzende Kühlein hat 2 aufrechte Hörnerchen hinten am Kopfe, und das Nackenhorn ein etwas vorwärts gekrümmtes (nicht grades, wie ſonſt angegeben wird) ziemlich langes Horn auf dem Hinterkopfe, welches aber dem Weibchen fehlt.

Der Roßkäfer (mit vielen andern Namen),

der gemeinſte unſerer Käfer, der überall im Miſt und Unrathe ſich aufhält, und ſelbſt bei gelinden Wintertagen des Abends umherſchwärmt.

Das Kopfſchild iſt rautenförmig, der Scheitel hervorragend, die Flügeldecken ſind gefurcht, die Fühlhörner röthlich oder braungelblich, die Kolbe dreiblättrig. An den Vorderhüften iſt ein rauher glänzender Fleck von braungelben Haaren; und

die Füße ſind zum Graben und Bohren mit zwei krummen ſpitzen Krallen verſehen.

Er wird bis 1 Zoll lang, fertigt Miſtpillen für ſeine Eier, die er unter Kuhfladen oder in Löcher ſchiebt. Er fliegt nur bei heiterm Wetter des Abends, und ſoll einen künftigen ſchönen Tag damit verkündigen. Berührt man ihn, ſo ſtellet er ſich todt.

Die weißköpfige Larve ſieht ſchwarzbraun und ihre ſechs Füße dienen ihr mehr die Nahrung zu erkratzen und zu halten, als zum Gehen. Sie häutet ſich viermal, frißt die Pillenkugel aus, übertüncht die Wände mit dem ſchwarzen Saft der ihr Unrath iſt, und bereitet auf dieſe Weiſe ihre Höhle zur Verwandlungshülſe.

Der Larvenzuſtand dauert mehrere Jahre; der Käfer ſelbſt lebt etwa 1 Jahr, und wird ſehr von Milben geplagt.

Der Frühlingskäfer

iſt dem vorigen ſehr ähnlich, aber nur halb ſo groß, und an Farbe bald violet, bald grün. Er lebt am liebſten im Schafmiſt in deſſen Knödeln er auch ſeine Eier legt.

Der Pillenkäfer

hat insbeſondere dieſen Namen, obwohl, wie wir geſehen haben mehrere Käfer Pillen verfertigen. Er iſt ſo groß wie der vorige, ſchwarz und glatt, unten kupferglänzend, ohne Rückenſchildchen; die Flügeldecken gehen nicht über den kurzen Hinterleib.

Er lebt im ſüdlichen Europa und im wärmern Nordamerika, in dem Auswurf der Menſchen und Thiere, am liebſten aber in dem erſtern, aus welchem er auch Kugeln verfertigt, dreimal größer als er ſelbſt iſt. Dieſe läßt er erſt an der Sonne trocknen, ehe er ſie rückwärts mit den Hinterfüßen fortrollt, wobei zwei gewöhnlich einander helfen. Wenn es über ſchwie-

rige Stellen geht, und die erſtern beiden nicht mehr fortkönnen, ſo werden ſie von andern abgelöſt, bis die Kugel an den, oft einige 20 und mehr Fuß entfernten, zuvor von ihnen ausgeſuchten Ort ankommt. Sie ſcheinen in der That alle für gemeinſchaftlichen Zweck zu arbeiten, und keiner ſcheint ſeine eigene Kugel zu kennen. Das Ei liegt in der Mitte der Kugel.

Es wäre ſeltſam genug, wenn, wie man ſagt, dieſer Käfer einen ſtarken Moſchusgeruch hätte, indem man bei ihm wohl einen ganz andern Geruch vermuthen ſollte.

Der Juliuskäfer (Walker)

kommt nur in ſandigen Gegenden im Julius hervor, iſt wie der Maikäfer, nur zu Zeiten häufig, und ſchwärmt hoch um die Spitzen der Pappeln und Eichen her. — Er iſt 6 Linien lang und halb ſo breit, dunkelſchwarzbraun, oder auch braunroth, aber immer weiß marmorirt. Die Kolben haben ſieben große Blätter, mit welchen er im Zorne um ſich ſchlägt. — Man fängt ihn, indem man auf eine hohe Stange geſtecktes Werg ihm in ſeinem Fluge entgegen hält, worin er ſich dann verwikkelt. Durch das Aufheben und Niederdrücken der Flügeldecken ſowohl, als des ganzen Hinterleibes kann er einen knarrenden Laut von ſich geben.

Der Gartenkäfer (Johanniskäfer),

etwa 4½ Linie lang. Kopf und Bruſtſchild ſpielen ins Blaue und ſind etwas behaart, die Flügeldecken, deren Grundfarbe röthlich oder dunkelbraun, purpurfarben und ſchwarz iſt, ſind marmorirt, die Füße ſchwarz, das Schildchen grün glänzend. — Man trifft ihn häufig auf Roſen, auf Weiden u. ſ. w., nie aber auf Birnbäumen. — Er zernagt die Blüthen und die Larve die Wurzeln der Kohlpflanzen.

Der Goldkäfer *),

etwa 9 Linien lang und halb ſo breit, oben glänzend goldgrün, unten glänzend Goldpurpur; das glatte Schildchen dreieckig; auf jeder Seite am erſten Einſchnitte des Unterleibes ein Zähnchen; die ſchwarzen Fühlhörner dreiblättrig. — Scheint die Sonne auf mehrere beiſammenſitzende Käfer, ſo gibt es ein ſchönes Farbenſpiel.

Er lebt auf Blättern und Blüthen aller Obſtarten, auf Roſen, Lilien u. ſ. w. Seine 14 Linien lange Larve, die weißlich okergelb iſt, hat mancherlei Aehnlichkeit mit dem Engerling, und wird oft nebſt den Puppen in Ameiſenhaufen getroffen, ohne daß dieſe Thiere, die ſonſt Alles anfallen, ſie irgend beſchädigten. Der gemeine Mann nennt ſie daher Ameiſenkönig. Man trifft ſie zu allen Jahrszeiten von verſchiedener Größe, und man hat ſie 2 bis 3 Jahre gefüttert, ohne daß ſie ſonderlich gewachſen wären, welches vielleicht nur die Folge ihrer unnatürlichen Einſperrung, oder aber darin begründet geweſen ſeyn mag, daß ſie überhaupt nicht alle einerlei Größe hatten. — Um in den Puppenzuſtand überzugehen, bereitet ſie ſich ein länglichtes feſtes, aber dünnes Gehäuſe aus Erde, Sandkörnern, faulem Holz, Baumnadeln, kleinen Steinen; überzieht dieſe Dinge mit einer Erdkruſte und verbindet Alles mit einem klebrigen Schleim. Inwendig iſt das Gehäuſe glatt. Nachdem die Larve 8 Tage in demſelben gelegen hat, geht ſie in den Puppenzuſtand über.

Dieſe Larven ſind ſehr träge, laſſen beim Anfaſſen einen widrigen Geruch an den Fingern, packen Alles an, bleiben ſtets in der Erde, freſſen viel, werfen ſich auf glatter Fläche auf den Rücken, um durch Windungen fortzukommen, und ſtemmen ſich

*) Zu unterſcheiden von dem Goldſchmidt, ſ. nachher.

dabei mit dem Kopfe an, ohne von den Füßen irgend einen Gebrauch zu machen.

Der Käfer ſtellt ſich bei leichten Berührungen gleich todt, indem er Kopf und Füße an ſich zieht, gibt, wenn man ihn in die Hand nimmt, einen übelriechenden Saft von ſich, hat ein ſehr hartes Leben, und lebt ſelbſt, wenn man ihn in Schwefeldampf hält, noch fort (im Weingeiſt, welcher die meiſten Käfer ſchnell tödtet, iſt auch er ſogleich todt) und man will ihn 3 bis 8 Jahre mit feuchtem Brodte erhalten haben.

Er richtet in den Obſtblüthen und in Tulpen manchen Schaden an.

In Größe und Geſtalt iſt der punktirte Goldkäfer (der Unbeſtand) dem eben beſchriebenen ſehr ähnlich. Er iſt glatt und dunkelſchwarz, hat weißpunktirte Flügeldecken und Bruſtſchild, und unter Bruſt und Bruſtſchild graue Haare. Er und der vorige leben in Geſellſchaft.

Der Edelmannskäfer oder glatter grünlicher Goldkäfer, von der Größe des vorigen und oft in Geſellſchaft deſſelben, hat einen unten weiß punktirten Hinterleib. Seine Farben ſind nicht immer dieſelben. — Manche glauben er ſey das Männchen vom vorigen, welches zur Zeit noch nicht ausgemacht iſt.

Der Weiden- oder Juftenkäfer (Eremit),

wird über 1 Zoll lang und über halb ſo breit, iſt überall wie mit ſchwarzem Leder überzogen, und das Bruſtſchild hat drei breite ausgehöhlte Längenfurchen, durch welche vier ſtarke Erhöhungen entſtehen. Man trifft ihn und die Larve in verfaulten Weiden und andern Baumſtämmen an. — Er riecht wie Juften. — Man kennt ſeine Art und Lebensweiſe noch ſehr wenig.

Andere Käfer.

Sehr kleine, und vielleicht die kleinſten bekannten Käfer, etwa von der Größe eines Hirſekorns, ſind der ſchwarze, auf jeder Flügeldecke oben und unten rothgefleckte, und daher vierfleckig genannte Kolbenkäfer, der unter dem Kuhmiſt lebt, und der kaum ſo große Kehrichtkäfer. — Der halbflügelige Käfer von vier Linien Länge, wohnt auf den Blüten der Obſtbäume und ſein Name rührt daher, daß ſeine Decken viel kürzer ſind als ſein Leib. Das Weibchen iſt unter den uns bekannten Käferarten dadurch einzig, daß es am After einen ſägeförmigen Stachel hat. — Der Metallkäfer, anzutreffen im Auguſt an Pappeln und Weidenſtämmen, wo er den austretenden Saft genießt, iſt etwas größer als der Goldkäfer und am Schilde, an Decken und Unterleibe mit gelbweißen Punkten, Strichen und Linien gleichſam überſäet. — Der Stelzenkäfer, von der Größe des Gartenkäfers, hat ſehr lange Hinterfüße, und davon mancherlei Benennungen, lebt im Schafmiſt und drechſelt Pillen daraus, die gemeiniglich ihrer zwei bergan in ein Loch wälzen, wobei ihnen, da es rücklings geſchieht, die langen Hinterfüße gute Dienſte leiſten.

Gattung der Schröter, (Kammkäfer, Hirſche, Börner, *) Feuerwürmer.

Eine ſehr wenig zahlreiche Gattung bis etwa 21 Arten.

Sie haben keulenförmige, plattgedrückte und kammförmig geſpaltene Fühlhörner; lange hervorſtehende und gezähnelte Kinnladen, und unter der Unterlippe zwei Pinſel, an welchen die Freßſpitzen ſitzen.

*) Der Verf. weiß nicht was der Name „Börner" der doch nicht blos in einer kleinen Provinz üblich iſt, ſagen will. — Er gehört gleichwohl zu den bekannteren.

Der große Kopf dieſer Käfer iſt breit, bald höckrig bald glatt; die gekrümmten Kinnladen ähneln dem Hirſchgeweih, ſind hornartig und hart, und größer beim Männchen als beim Weibchen. Wozu ſie ſollen, weiß man nicht, was man auch für Vermuthungen, die zum Theil etwas ſeltſam ſind, darüber gehabt haben mag. — An den Füßen, ſonderlich an den Vorderfüßen, ſind die Schienbeine gezähnt; die fünfgliedrigen Fußblätter haben zwei ſtarke bewegliche Klauen.

Wir wiſſen leider! von dieſen Käfern noch ſehr wenig. — Die Larven leben von Holz, und verwandeln ſich im faulen Holze nach etlichen Jahren.

Der Hirſchſchröter (Kammkäfer),

Baumſchröter, Feuerwurm, weil er glühende Kohlen von dem Heerde holen und damit Häuſer anzünden ſoll), gehört zu den größeſten europäiſchen Käfern, und iſt überhaupt, nebſt dem Krebſe unſer größeſtes deutſches Inſekt, zuweilen von zwei, ja mitunter, wie geſagt wird, von vier Zoll Länge, ohne Zweifel mit Inbegriff der Hörner. Die langen verlängerten Kinnladen, an der Spitze in zwei Zacken geſpalten, und nach innen zu noch mit einem Zacken verſehen, ſind hinlängliche Kennzeichen. —

Dieſer Käfer iſt auf den Decken glänzend ſchwarzbraun, an den Unterflügeln gelbbraun, und nicht unbekannt. — Unter der Oberlippe blicken aus dem Maule vier zungenähnliche Lamellen oder Blättchen, die mit rothgelben und ſeidenartigen Haaren beſetzt ſind, und einen Saugrüſſel bilden. Die Kinnladen ſind zweimal ſo lang als der Kopf. — Das Weibchen iſt, gegen ſonſtige Käferart, kleiner als das Männchen, daher es Viele nicht für das Weibchen halten wollen.

Er lebt in Eichenwäldern, iſt im Junius und Julius zu treffen, und leckt mit ſeinem Saugrüſſel den Saft der Bäume und Blätter; frißt aber auch wohl die Blätter ſelbſt.

So bekannt dieſer Käfer jedem Kinde iſt, ſo wenig weiß man von ſeiner Lebensweiſe. Am Tage wählt er bekanntlich ſchattige und dunkle Oerter im Walde oder ſonſt, und ſchwärmt ſummend am Abend umher; kneipt mit ſeinen Zangen tüchtig, und hält was er erfaßt hat, ſehr feſt mit den inwendig gezähnten Kneipzangen. — Schlafend legen dieſe Käfer die Fühlhörner genau unter dem Kopfe an. Dann liegen ſie feſt und ſanft, und man erfaßt ſie, ohne gekniffen zu werden. — Das Männchen hält zu Abend und im Mondenlicht das Weibchen mit ſeinen Füßen feſt, drückt es an ſeinen Leib, betaſtet es mit den Fühlhörnern, — ohne Zweifel, wie bei aller thieriſchen Art und Natur, ſinnlichen Reitz zu vermehren — und begattet ſich. — Die Nebenbuhler fallen ſich mörderiſch an; ein Liebhaber erfaßt den andern beim Leibe und es entſteht ein Kampf, (ein Duell) von beiden Theilen, wobei man ſich ſo gewaltig kneipt, daß oft Löcher in den Flügeldecken zurückbleiben, und wobei ein Männchen das andere überrücks zu heben ſuchet. In ſolchem Liebeszorn geht es vornehm und adelig gegen einander her, mit ſteifem hohem Schritte, und auch wohl mit knarrendem, ohne Zweifel durch Geweihe oder Flügeldecken erregtem, Laute.

Ob ſie Süßigkeiten lieben? — Unſer hochgeachtete Swammerdam ſagt, ein ſolcher Käfer, den er auf der Spitze eines Meſſers Honig dargeboten habe, ſei ihm wie ein Hund nachgelaufen.

Man weiß nicht wie lange der Hirſchſchröter lebt; man nimmt an, er ſtürbe gleich nach der Paarung, oder bald hinterher. — Man nimmt es an.

Man ſoll ſie mit Eichenblättern und Weinlaub recht lange erhalten können, welches nach den Erfahrungen meiner Knabenjahre von mir nicht beſtätigt werden kann.

Die Larve iſt dem Engerling ähnlich, aber mit röthe- rem Kopfe, und mit mehrern Falten am Leibe. Ein herz- förmig getheilter Fleck, unter welchem die Oeffnung des Maſt- darms liegt, das ſtarke ſchwarzbraune Gebiß, und inwendig deſſelben die Nebenzähne, unter dieſen ein Paar braune Freß- ſpitzen, ſind eben ſo wohl als merkwürdig zu erwähnen, als die Wülſte an den Seiten, auf welchen die 9 Luftlöcher ſitzen. — Nach mehrern Häutungen iſt die Larve in größeſter Größe wohl vier Zoll lang. Sie ſoll ſechs Jahr im Larvenſtande blei- ben, wo ſie im Holze lebt, geht nun in die Erde und verfertigt ſich aus einer lehmigen Erde einen eirunden Ballen, der durch einen beigemiſchten Saft feſt wie Thon wird und deſſen Höh- lung glatt und weich iſt. Hier lebt ſie noch vier Wochen, ſchrumpft immer mehr zuſammen, wird immer ſchwärzer, bis die Puppe hervorkommt.

Der ſchwarze Schrotkäfer oder Balkenſchröter, oder plattleibige Kammkäfer iſt kleiner (etwa 9 Linien lang), hat einen ſchwarzen plattern Körper, einen ſeitwärts in die Höhe gebogenen Zahn und zwei glatte Kopfhöcker. Man ſieht ihn im Junius und September an Weiden und Linden, Zäunen, Mauern, in Wäldern und in freien Gegenden.

Die Gattung der Schab- oder Speck- käfer,

in 70 Arten, mit eilfgliedrigen, vorn keulenförmigen Fühlhör- nern; das Bruſtſchild gewölbt und ungerandet; der Kopf kann unter dem Schilde verborgen werden. Die Keule hat tiefe Queereinſchnitte, wodurch drei Gelenke entſtehen, die man mit zu den eilf Gliedern rechnet.

Die haarige ſechsfüßige Larve hat am Ende einen Haarbü- ſchel, naget Fleiſch, vorzüglich Speck an, auch Pelzwerk und Federn, kommt in die Speiſeſchränke und Naturalienſammlun-

gen, und wird ſehr nachtheilig, eben ſowohl als der Käfer ſelbſt, der gleiche Nahrung mit ihr hat. — Selbſt Haut und Flechſen des faulen Fleiſches zernagen ſie.

In Deutſchland kennt man 37 Arten.

Der Speckkäfer,

obwohl er kaum ¼ Zoll lang iſt, gehört er doch zu den größeſten dieſer Gattung. Er iſt ſchwarz und die Flügeldecken ſind grau auf der vordern Hälfte. Die Larve iſt 8 Linien lang, und thut mehr Schaden als der Käfer, wiewohl dieſer ſelbſt die Eier in Eierſammlungen durchfrißt. Drückt man ihr den Kopf, ſo kommen zwei ſtarke ſchwarzbraune Zähne zum Vorſchein. Seltſam iſt es, daß dieſe Käfer die Körper in Spirallinien durchnagen. So behält freilich der durchnagte Körper ſeine Haltung und Feſtigkeit.

Wie allen Inſekten ſtarkriechende Sachen entgegen ſind, ſo auch dieſen Käfern. Man nimmt daher Kienſpäne, Stücke von Juften, Läppchen in Lavendelöhl getaucht, Kampher u. ſ. w. um dieſelben zu vertreiben.

Der Pelzkäfer (Mottenkäfer, Kürſchner)

iſt kleiner als der vorige, ganz ſchwarz mit einem weißen Punkt auf jeder Flügeldecke, und drei ähnlichen auf dem Bruſtſchilde.

Das Thier, was uns die wollenen Zeuge und Pelze ſo gern zerfrißt, und was irrig Motte genannt wird, iſt die Larve. Sie iſt überall haarig, und hat an den drei letzten Ringeln gelbliche oder bräunliche in die Höhe gerichtete Haarbüſchel, und einen haarigen fuchsrothen Schwanz, der ſich wie ein Beſen ausbreitet und ſo lang als der Körper iſt. Der Gang der Larve iſt, aber nicht immer, ſchnell, gleitend und ſtoßweiſe.

Das Hauskäferchen (Todtenuhr),

von der Größe eines Flohes. Er iſt ſchwarz, die Flügeldecken ſind grau mit ſchwarzem Rande, das Bruſtſchild rauchhaarig.

Er wohnt in allem alten Holzwerk, in welches er runde Löcher mit knarrendem, ſchnarpenden Laute einbohrt, welchen der Aberglaube für das Anzeichen des nahen Todes hielt. Er iſt es, von dem das Wurmmehl kommt, von welchem er allemal erſt einen Haufen aufwirft, ehe er im März und Julius ſich zeigt. — Es gibt noch ein anderes Inſekt, welches ebenfalls einen, wiewohl ſchwächeren Schall verurſacht. Der Laut von unſerm Käfer wird hervorgebracht dadurch, daß er beim Bohren einige Theile ſeines Körpers aneinander reibt, nicht aber durch das Bohren im Holze ſelbſt.

Er und ſeine Geſchlechtsverwandten ſtellen ſich todt, wenn ſie im mindeſten angerührt werden.

Noch Andere.

Der überall ſtahlblaue oder violettblaue Käfer wird kaum 2 Linien lang; die Flügeldecken haben 9 Reihen ausgeſtochener Punkte. Er findet ſich auf Bäumen, in Blumen und im dürren Holze, Brettern u. ſ. w. — Der Fenſterkäfer, der ſich an Fenſtern einſindet, iſt kleiner als ein Floh, und hat an jeder Seite 6 kurze ſteife Stacheln. — Das Brodkäferchen, kaum größer als ein Hirſekorn, roſtbraun und rothäugig, lebt im alten Brod, in Buchbinderkleiſter, in Büchern, Nudeln, aber auch im Pelzwerk und ausgeſtopften Thieren. — Er beißt ſich, wenn er ſeine vollkommene Geſtalt hat, ein rundes Loch, wie man es häufig an Pergamentbänden und Pappendeckeln erſieht.

Die Gattung der Holzkäfer (Borkenkäfer),

unter den 22 Arten dieſer höchſt ſchädlichen Thiere ſind allein 19 Arten europäiſch *).

*) Man zählte ſie ſonſt zu der vorigen Gattung, von welcher man ſie jetzt abgeſondert hat.

Die Fühlhörner ſind zwar keulenförmig, aber nicht geblättert; das gewölbte Bruſtſchild ohne Rand, und der Kopf unter demſelben verborgen.

Zwiſchen Rinde und Holz der Stämme wohnen ſie, wo ſie ſich theils grade einbohren, theils labyrinthiſche Gänge höhlen, und ſowohl als Larve, als auch als Käfer den Forſten in manchen Zeiten furchtbar nachtheilig ſind.

Der gemeine Borkenkäfer oder Buchdrucker,
drei Linien lang und zwei breit; das Weibchen größer und dicker, mit geſchwelltem Hinterleib, wenn Eier darin ſind, iſt meiſtentheils okergelb — oft, vielleicht mit der Zeit, mehr und mehr dunkler — iſt faſt überall mit gelbbraunen langen, fein auffliegenden Haaren beſetzt; die Flügeldecken ſind am Ende ſchräg abgeſtutzt, und am Rande ſo gezähnt, daß es wie angebiſſen, oder angefreſſen ausſieht.

Die Larve mit aufgetriebenen Runzeln und einzelnen Haaren, und einem röthlichen oder rothbraunen Strich vom Kopfe an nach dem Rücken hin, hat ihren Sitz beſonders im Splinte, namentlich der Fichten und Tannen, von deren Safte ſie leben; ſehr ſelten in Weiden.

Dieſer Käfer iſt gewöhnlich ſehr ſelten, erſcheint aber zu Zeiten plötzlich, wie ein Heuſchreckenheer, in großen Schaaren im Junius und Julius, in Wäldern, Feldern und Dörfern, ohne daß Jemand weiß, wo er hergekommen iſt. Einige vermuthen er wandere im Frühlinge, verderbe im Sommer die Bäume, und bleibe im Winter in den einmal angegangenen Bäumen, und ſende dann im nächſten Frühjahre neue Kolonien aus. — Dies ſind Vermuthungen!

Es wohnt dieſer ſchwarze Wurm, wie er auch heißt, nur in den Stämmen der Fichten, nicht in den Zweigen, und zieht vom März bis September in Geſellſchaft. bei ſtillem heitern Wetter in die Höhe, bei widriger Witterung tiefer herab;

im erſtern Falle an ſtehende kranke Bäume; im andern an die durch Windbruch oder durch Fällen darnieder liegende. So iſt es erklärbar, daß man ſie hoch und niedrig zugleich trifft. — Finden ſie beim Ausfluge nicht genug krankes, (alſo gefälltes nieder liegendes) Holz, ſo gehen ſie auch die geſunden leichter zu durchbohrenden Stämme von mittelmäßiger Größe an. Zehn Fuß hoch über der Erde fangen ſie an zu bohren, und gehn bis zum Gipfel. Wo ſie ihr Unweſen treiben, quellen einzelne Harztropfen heraus, und es kommt Mehl hervor. Sie bohren ſich ſo ein, daß aus einem Hauptkanal 30, 60 ja 90 Seitenäſte ausgehen.

Stechende Sonnenhitze ſcheint ihnen ſehr zuträglich, Näße verderblich; abwechſelnde Näſſe und Froſt zerſtört die Brut.

Sie begatten ſich vom April bis zum Auguſt, und zwar an den Stämmen, in welchen dann das Weibchen ſich ein Loch bohrt, das bis auf den Splint geht, indem es die weißen runden Eier, von der Größe eines Hirſekorns, und bis 50 an der Zahl in kleine Zellen dicht aneinander legt, ſie mit Wurmmehl bedeckt, und dann ſich rücklings wieder aus der Zelle begiebt. Die Larve frißt ſchlängelnd nach allen Seiten zu, ſo, daß die Geſtalt von Buchſtaben herauskommt. Der Unrath hat die Geſtalt eines röthlichen Wurmmehls. — Die ſpät ausgekommenen, ſelbſt ins Eis eingefrornen Käfer, leben unverſehrt mit der Wärme wieder auf.

Wie groß der Schaden dieſer Käfer iſt, läßt ſich daraus erachten, daß man öfters an einem mittelmäßigen Baume über 80,000 Larven gezählt hat. Die Bäume ſterben von oben an immer tiefer hinab, mehr und mehr ab, und taugen wenig mehr zum Brennen, zum Bauen gar nicht, kaum noch zum Verkohlen. Man nennt dieſes Verderben die Wurmtrockniß. Ganze Waldungen ſind auf dieſe Weiſe ruinirt worden, und in den Jahren 1783 bis 1786 kann ſich der Schaden am Harze allein auf Millionen belaufen haben.

Die Mittel zur Vertilgung derſelben, ſind zur Zeit noch ſehr unſicher; Fledermäuſe und Waldvögel, und Wind und Wetter, mögen wohl immer das meiſte und beſte thun, beſonders die letztern.

Man hat die Beſchädigungen des Borkenkäfers dem kaum halb ſo großen Fichtenkäfer zur Laſt gelegt, der aber eigentlich nur in grünen Fichtenzweigen, aber nach andern Angaben auch unter allen Rinden, des Schwarzholzes inſonderheit, zumal wenn es etwas feucht iſt, anzutreffen ſeyn ſoll! Einige wollen die Larven ſelbſt im Marke der jungen Triebe angetroffen haben, wohinein ſie ſich, durch die Knospe hindurch, vier bis 6 Zoll tief einfräßen, und die Höhlung hinter ſich mit geſchrotenem Marke ausfüllten. Der entwickelte Käfer ſoll ſich dicht neben der Stelle, wo ſich die Larve einfraß, wieder herausfreſſen.

Ob Er, oder deſſen Larve an den Holzverwüſtungen ganz unſchuldig ſey, iſt keineswegs noch ausgemacht. — So viel fehlt uns noch allenthalben!

Wir müſſen bemerken, daß bei allen Verderbniſſen der Obſt- und Waldbäume, es noch nicht ausgemacht iſt, ob die Inſekten den Baum erſt verderben, oder nur nach den ſchon im Verderbniß ſtehenden Bäumen ſich hinziehen. Wahrſcheinlicher ſcheint nach vielen und mehrjährigen Erfahrungen, dem Verfaſſer das Letztere, obwohl er gar nicht gemeint iſt, in Abrede zu ſtellen, daß auch die geſundeſten Bäume und Pflanzen von Inſekten angefallen werden mögen, wenn der letztern zu viel, und der kranken Bäume zu wenig ſind. — Man laſſe das Eine nicht unbeachtet, daß überhaupt die Inſekten auf Alles, was in Fäulniß übergehen will, angewieſen ſind, um wieder die Fäulniß in neues Leben zu verwandeln, aber nicht auf das geſunde Leben.

Die Gattung der Bohrkäfer, (Kümmelkäfer)

mit fadenförmigen Fühlhörnern, deren drei letzte längere und dickere Gelenke denſelben das Anſehen einer Keule geben; das rundliche Bruſtſchild iſt ungeändert, und bedeckt zum Theil den Kopf. Der Körper iſt meiſtens länglicht und faſt walzenförmig.

Geſtalt, Lebensweiſe und die Kunſt ſich todt zu ſtellen, haben ſie mit den Speckkäfern gemein, und man kann ſie nicht immer von denſelben unterſcheiden. — Die Weibchen haben keine Flügel, obwohl die Flügeldecken nicht fehlen.

Sie und ihre Larven durchbohren Holz und Sämereien, und man trifft ſie in Kümmelhaufen in großer Anzahl. Auch andere Sachen zernagen ſie. Die Löcher, worin ſie ihre Eier legen, ſind zirkelrund, und halten ſo viel Durchmeſſer als ihr Körper.

Die Larven haben 6 hornartige Füße, braunen harten Kopf und ſtarke Beißwerkzeuge. Sie richten vorzüglich viel Schaden in Kräuter- und Naturalienſammlungen an, und wiſſen nicht nur durch die engſten Fugen durchzuſchlüpfen, ſondern bohren auch durchs Holz, zerfreſſen ebenfalls die Bände an Büchern und ſchaden dem Pelzwerk.

Unter 32 Arten ſind 23 europäiſch.

Der Dieb oder Kräuterdieb, iſt der ärgſte Zerſtörer unter allen, hat die Größe eines großen Flohes, auf den Decken 2 weiße Querbinden, die von den Haaren entſtehen. Die haarige runzliche Larve, hält ſich nach dem Schwanze zu zuſammengerollt. — Man findet den Käfer am meiſten in Häuſern. Im Winter erſtarrt er.

Der Trotzkopf iſt etwas länger, und treibt ſein Weſen vorzüglich in Tiſchen, Stühlen, auch in hohlen Bäumen. Seine runden Löcher verrathen ihn. Die Larve bohrt ſich ein neues

Loch, aber nur bis an die Oberfläche, welches der künftige Käfer nur zu durchbrechen nöthig hat, um auszukriechen. — Man kann ſie quälen, mit Nadeln ſtechen u. ſ. w. ohne daß ſie, wenn ſie einmal berührt ſind, ein Lebenszeichen gäben; läßt man ſie ruhig, ſo regen ſie ſich, und gehen langſam fort. — Eben weil ſie ſich todt ſtellen, werden ſie wirklich für todt gehalten, in einen Winkel mit dem übrigen Kehricht geworfen, aus welchem ſie wieder hervorkommen. Sie, und noch andere dieſes Geſchlechts, klopfen wie die Todtenuhr.

Der den Kräuterſammlungen ſo nachtheilige weiche Bohrkäfer, erträgt die ſtrengſte Kälte, aber keine geheitzten Zimmer. — Der Adlerbohrkäfer in der Schweiz, Unteritalien u. a. Orten, hat weiße Flecken auf ſchwarzen Flügeln, die man mit dem ehemaligen Reichsadler verglichen hat.

Die Gattung der Stutzkäfer

mit 17 Arten. Die Fühlhörner haben ein dichtſcheinendes Knöpfchen; das unterſte Gelenk iſt länger und dicker als die andern; aus dem Maule ragen zwei Freßzangen hervor; der Kopf ſteckt im Bruſtſchilde; die Flügel ſcheinen wie abgeſtutzt und bedekken den Leib nicht ganz.

Sie ſind ſo unbekannt, daß man ſogar die Larve noch nicht kennt, halten ſich im Unrath auf, und gehören zu den kleinſten Käfern. Obwohl nur von vier bis zwei Linien lang, werden ſie dennoch noch ſehr von Milben geplagt. — Bei dem einfarbigen iſt der Körper ſo hart, daß man kaum mit einer Nadel hindurch kann; der vierfleckige mit zwei purpurnen Flecken auf jeder Decke, greift ſeines Gleichen an und ſchleppt ſie unter die Erde, um ſeine Eier hineinzulegen.

Die Gattung der Drehkäfer.

Von den wenigen bekannten Arten (man zählt 9 Arten) kennt man bei uns nur den Schwimmdrehkäfer, der ſich,

wie alle übrigen, durch vier von einander abgeſonderte Augen, ſteife, dicke, enggegliederte Fühlhörner, hornartige und ſcharfe Kinnladen und durch die Schwimmborſten an den vier hintern Füßen unterſcheidet. Sie leben zwar auf dem Lande, mehr aber noch auf Seen, Graben, Moräſten, wo ſie eben ſo gut laufen als ſchwimmen können, und ſich unglaublich ſchnell in Kreiſen umherdrehen. Sie gehen ſelbſt auf den Grund des Waſſers und überwintern dort.

Unſer Käfer iſt nicht drei Linien lang, und hat, merkwürdig genug bey den Käfern, netzförmige Augen, einen übeln Geruch, und nährt ſich von Waſſerinſekten. Er und ſeines Gleichen halten ſich faſt immer truppweiſe beiſammen, und fahren nach allen Seiten auseinander und unter Waſſer, wenn man ſie ergreifen will. Beim Untertauchen hängt ſich eine kleine Silberblaſe am After an; unter dem Waſſer muß er ſich aber an Etwas anhalten, ſonſt hebt es ihn wieder in die Höhe. Er ſieht ſehr ſcharf, ſowohl über ſich, als unter ſich. — Zur Nachtzeit gehet er auf Steine oder Wurzeln und Aeſte. — Dieſe Käfer legen ihre Eier an Waſſerpflanzen, in 5 bis 6 Reihen, in jeder Reihe wohl an 20, erſt von unten nach oben, dann wieder von oben nach unten zu. — Die Larve verpupt ſich in einem Sack, der mit Faden an einer Waſſerpflanze befeſtigt iſt.

Die Gattung der Woll- oder Knollkäfer, die uns noch ſehr unbekannt iſt, beſteht aus 9 kleinen Käferarten, unter welchen die 2 bis 4 Linien lange Pillenkugel zu bemerken iſt, die ſehr verſchiedene Farben hat, oft ſcheckig iſt, und bei der leiſeſten Berührung ſich in Form einer Pille zuſammenzieht, wobei ſich der Kopf unter das Bruſtſchild ſteckt, und ſich todt ſtellt. — Man findet ihn auf Wieſen, an Pflanzen und auch in Sandgegenden. — Eine andere ganz kleine Art iſt glänzend dunkelgrün.

Die Gattung der Blumenkäfer,

mit etwa auch 9 Arten, ſind an Größe und Geſtaltung den vorigen überaus ähnlich, und vielleicht mit ihnen eins. — Der Braunwurzkäfer, von etwa 2 Linien lang, und der noch kleinere Kabinettkäfer, zerſtören die Naturalienſammlungen und das Pelzwerk. Man trifft den erſtern auf allen Blumenarten. Die weißen Flecke an ſeinem Bruſtſchilde ſind kleinen Schuppchen ähnlich, denen auf den Flügeln der Schmetterlinge, mit den Kielen in kleinen Löchern ſteckend. Unter dieſen leicht zu verwiſchenden Schuppen oder Staub, iſt das Käferchen ſchwarz. — Die Larve des zweiten hat 6 Büſchel Haare am Schwanze, die ſie ſträubt und wie Fächer ausbreitet, wenn ſie beunruhigt wird. Sie zerfrißt ſogar Holz und Horn, und überdauert den Winter. Man findet dieſes Käferchen auch auf Blumen, aber auch im Pelzwerk. Todte Fliegen werden von ihnen gleich aufgezehrt. — Er fällt, wie mehrere Käfer, von der Stubendecke auf die Gegenſtände herab, denen er nachtrachtet. — Merkwürdig iſt, daß die Puppe in ihrer Hülle ganz frei liegt. Nur der Schwanz hängt mit derſelben zuſammen.

Die Gattung der Aaskäfer nebſt Afteraaskäfern und Sandaaskäfern

ſind einander ſehr ähnlich, wiewohl man 3 Gattungen aus ihnen gemacht hat.

Der Aaskäfer mit 94 Arten, wovon 76 europäiſche ſind, hat Fühlhörner, die am Ende verdickt ſind, und deren letzte Gelenke eine durchblätterte Keule bilden. Den Kopf verbergen die meiſten unter dem Bruſtſchilde; die Decken ſind gerändet. Er hält ſich im Unrath und in Kloaken auf, und hat einen ſehr übeln Geruch, der noch einige Jahre nach ſeinem Tode fortdauert; doch findet man ihn auch auf Blumen und

an Bäumen. Nimmt man ihn in die Hand, ſo gibt er durch den After einen übeln Geruch von ſich.

Zwei Arten dieſes Käfers mit 3 hervorſtehenden Ringen am Hinterleibe, nämlich der große ¾ Zoll lange, und der in ſeiner Größe ſehr verſchiedene, meiſtens nur 9 Linien, oft ſogar aber 2 Zoll lange Todtengräber, führen den Namen mit der That. Sie wittern in bedeutender Entfernung, wo ſich eine todte Maus, ein todter Froſch oder Maulwurf findet; dann kommen ihrer vier oder fünf zuſammen, höhlen unter dem Aaſe ein Loch aus, ſo tief, daß daſſelbe ein Fuß tief zu liegen kommt. Hierauf legen ſie ihre Eier hinein. In dieſem Geſchäft ſind ſie ſo eifrig, daß ſie in 3 Stunden damit fertig ſind, und ſich auch durch die Gegenwart von Menſchen nicht ſtören laſſen. Mit Kopf und Bruſtſchild heben ſie die Körper in die Höhe, mit den Hinterfüßen aber graben ſie. Welche Muskelkraft! Setzt man einige ſolcher Käfer unter eine gläſerne Glocke, ſo heben ſie dieſelbe in die Höhe, ob ſie auch ſchon ein Pfund ſchwer wäre, und entfliehen. Es ſind räuberiſche Thiere, die, eingeſperrt, ſich untereinander ſelbſt anfallen und verſtümmeln, und die größten andern Käfer todt beißen. Sie beißen allezeit ins Genick.

Sie fliegen und laufen ſehr ſchnell, begatten ſich in einem Tage mehreremal, worauf ſie ganz entkräftet auf der Seite liegen. Das Männchen ſtirbt ein Paar Tage nach der Begattung.

Der letztere Todtengräber hat zwei breite gelbrothe und ausgezackte Binden auf den Flügeldecken, und heißt mit Recht der Bandirte.

Mehrere Arten der Aaskäfer können die Ringe des Hinterleibes auseinander ziehen, gleichſam wie die Röhren eines Perſpektivs, und dann ſcheint es, als ob ſie einen Schwanz hätten. — Der an 6 Linien lange Runzelkäfer hat runzlige

Flügeldecken, und ſpritzt einen ſtinkenden Saft von ſich, wenn man ihn verfolgt.

Von den 30 Arten Afteraaskäfern ſind 26 europäiſch. Sie heißen auch Glanzkäfer, Kleinkäfer, und halten ſich zum Theil in klaren Wieſenpfützen an Pflänzchen, aber auch im Speck und Fett, im Aaſe und an Weidenbäumen auf. Der, welchen man in Speiſekammern am Fleiſch, Schinken und Speck findet, iſt der zweifleckige oder zweiblattrige, der auf jeder Decke einen zirkelrunden rothen Punkt hat, und kaum zwei Linien lang wird.

Die Sandaaskäfer oder Erdſtaubkäfer ſind von den vorigen Gattungen durch die ſchnurförmigen Fühlhörner unterſchieden. Von 22 Arten gehören 13 unſerm Erdtheil an. Man kennt ſie ſehr wenig.

Der Sandgräber oder gemeine Sandaaskäfer von 4 Linien Länge, iſt ſchon im März auf Wieſen und in ſandigen Gegenden zu treffen. Er hat drei gezähnelte Streifen auf den Decken.

Die Gattung der Schildkäfer

mit fadenförmigen Fühlhörnern, breitgerandeten Decken, und mit einem Bruſtſchilde verſehen, welches den Kopf bedeckt. Die Larven ſind ſehr platt, haben überall Stacheln am Leibe, und bedecken ſich mit ihrem eigenen Unrathe, indem ſie denſelben mit dem gabelförmigen Schwanz über den Rücken ſchlagen. So haben ſie eine Art Schild. Sie verwandeln ſich auf den Blättern ohne ein Geſpinnſt zu machen.

Von 66 Arten ſind 17 europäiſch.

Der hellgrüne (Grünſchild) von 3 Linien Länge, iſt uns nach ſeiner Lebensweiſe wenig bekannt. — Die platte Larve iſt bald heller, bald dunkler grün. Diſteln, Neſſeln, Artiſchocken u. ſ. w. ſind Aufenthalt der Larve und des Käfers.

Das Weibchen legt ſeine 6 bis 7 Eier an die untere Seite der Blätter, und bedeckt ſie mit einem glänzenden, mehr oder minder durchſichtigen Häutchen. Die Larve häutet ſich viermal, braucht dazu jedesmal drei Tage, und frißt dann nicht. Sie trägt nach der erſten Häutung die abgelegte Haut an den Schwanzſpitzen über ſich noch mit herum. — Bei der Verpuppung fallen Unrath und Haut vom gabelförmigen Schwanze, durch Reiben an einem Blatte ab. Die Füße zieht ſie unter ſich, und hält ſich mit den beiden Mittelringen, wahrſcheinlich durch eine klebrige Feuchtigkeit, ſo feſt an das Blatt an, daß man ſie ohne Verletzung faſt nicht losreißen kann. — Die Puppe hat ebenfalls den Gabelſchwanz noch, denn dieſer war im Gabelſchwanz der Larvenhaut wie in einem Futteral verhüllt.

Man erwähnt noch, außer andern, einen rothen Schildkäfer, der ſich am Weidrich und an der Alantwurz aufhält — einen gefleckten, der mit dem ſcheckigen oft, entweder verwechſelt, oder in der That Eins iſt — einen roſtfarbenen, perlfarbenen, blaugeſtrichelten, die ſämmtlich nicht über einige Linien lang ſind.

Gattung der Blattlaus oder Sonnenkäfer (Marienkäfer)

mit halbkugligem Körper, gerandeten Decken und Schild, keulenförmigen Fühlhörnern, und äußern faſt ſichelförmigen, aber mit innern kürzern faſt fadenförmigen Freßſpitzen. — Die Unterflügel ſind länger und liegen daher unter den Decken zuſammengeſchlagen. — Ihre Larven leben unter den Blattläuſen.

Ihre Nahrung iſt nicht nur der Saft der Bäume und Pflanzen, ſondern ſie ſind räuberiſch genug, ſich im Nothfall ſelbſt aufzufreſſen. Die Blattläuſe, welchen ſie vorzüglich verderblich ſind, aber auch die Larven der Wanzen und anderer Inſekten, ſind ihre Beute, die ſie mit den Vorderfüßen zum Maule bringen, und mit den großen Freßſpitzen feſthalten,

mit welchen ſie Alles betaſten. In der Ruhe liegen die Beine am Leibe. Sie ſtellen ſich todt wenn ſie berührt werden, und laſſen auch eine übelriechende Feuchtigkeit aus den Enden der Hüften hervorquellen, aus einer zur Zeit noch unentdeckten Oeffnung; erſtarren in der Kälte, und ſitzen in der Paarung aufeinander.

Die halbzollige Larve hat einen hornartigen Kopf und ſtarke Zähne, 12 Ringe und 6 Füße. Eine dicke Fleiſchwarze an den letzten Ringen drückt ſie hervor, um ſich im Kriechen damit anzuſtemmen und fortzuhelfen. Zur Verwandlung tritt eine Klebrigkeit aus dieſer Warze, um ſich an Stiel oder Blatt anzuhalten; der Körper ſchrumpft ein, und die alte Haut gleitet ab bis zum Schwanz, wo ſie ſitzen bleibt. Nach drei Tagen iſt die Puppe da, die in 12 Tagen zum Käfer und an der Luft hart wird, indeſſen auf den Flügeldecken die Punkte zum Vorſchein kommen, deren man zwei bis zweiundzwanzig findet.

Unter 163 Arten ſind 79 europäiſch. (Man theilt ſie in 4 Familien nach den Farben der Decken und der darauf befindlichen Punkte.)

Der ſiebenpunktirte Sonnenkäfer,

einer der größeſten ſeiner Gattung (an 4 Linien lang und an 3 Linien breit) iſt das bekannte Marienwürmchen (Gotteskuͤchlein — Gottespferdchen). Die Eier, welche das Weibchen gern dahin legt, wo ſich Blattläuſe finden, ſind gelblich; die ſchieferfarbene Larve iſt fünf Linien lang, und hat auf den mittleren Ringen hohe Dornenhügel, ſo wie auch einige andere Ringe mit orangegelben Höckern, oder mit einigen eben ſo oder grüngelblichen Flecken beſetzt ſind. Die an einem Blattſtiel aufgehängte Larve geht als Puppe vom Zitronengelb ins Rothgelb über, und bekommt in zwei Reihen viele ſchwarze Flecken längs des Rückens. In 14 Tagen erſcheint der Käfer, der nachmals überwintert, und an warmen Tagen häufig in

Geſellſchaft angetroffen wird. Die Flügeldecken ſind roth; auf jeder derſelben ſind drei ſchwarze Punkte; ein gemeinſchaftlicher Punkt aber ſteht auf der Nath.

Den zweipunktirten findet man auf Erlen, Weiden, Pflaumenbäume, u. ſ. w. Er iſt, wie mehrere dieſes Geſchlechts, ſehr lebhaft, und Blattläuſe ſind ebenfalls die Hauptnahrung. — Er und der vorige wurden vor wenigen Jahren als ein bewährtes Mittel gegen Zahnweh empfohlen, indem man ihn zerquetſcht auf den leidenden Zahn legen ſollte. Vielen hat es wirklich Linderung wenigſtens geſchaft, mehrern gar nichts geholfen, und darum denkt man auch kaum mehr an ſeine ſchmerzſtillende Kraft.

Den zwanzigpunktirten trifft man auf Lilien oder Kerbelkraut — der Argus oder 15 punktirte iſt der größte ſeiner Gattung unter den einheimiſchen.

Alle übrigen, die noch angeführt werden könnten, zeichnen ſich faſt nur durch die Zahl der Punkte aus, und können hier keine beſondere Stelle finden.

Die Gattung der Blattkäfer,

auch Goldkäfer, Goldhähnchen, weil viele wie Gold glänzen, haben ſchnurförmige, nach dem Ende zu dickere Fühlhörner, ſechs Freßſpitzen, gerändelten Bruſtſchild, viergliedrige Fußblätter, und meiſtens eiförmig langen, aber auch walzenförmigen oder ähnlichen Körper.

Die Flügeldecken ſind immer erhoben; die Farben immer ſchön und glänzend; die inländiſchen größeſten ſind noch nicht 5 Linien, aber von den ausländiſchen hat man einen, von der Größe unſers Miſtkäfers, und darum hat er ſogar den Namen Rieſenblattkäfer.

Sie wohnen auf Bäumen und Pflanzen und deren Blättern, und viele Larven wohnen auf einem Blatte gemeinſchaft-

lich beiſammen. Die Larven ſowohl als die Käfer nähren ſich von Blättern.

Das Männchen ſetzt ſich bei der Begattung auf den Rücken des Weibchens, deſſen Bauch oft ſo voll Eier iſt, daß die Decken nicht mehr hinüber reichen. — Die Larve wird 2 bis 6 Zoll lang, hat einen hornartigen mit Zähnen, und ſelbſt mit kleinen Fühlhörnern verſehenen Kopf, und verwandelt ſich meiſtens wie die vorige Gattung, an Blättern; einige Arten verwandeln ſich jedoch in der Erde.

Man zählt ſchon über 270 Arten, die man nach den gleichen oder dicken Hinterſchenkeln eintheilt. — Die letztern ſind bekannt unter dem Namen Springblattkäfer, Flohkäfer, Erdflöhe, Erdfliegen. — Die dicken Schenkel am Hinterpaare der Füße, ſind recht zum Springen gebaut, und ſchnellen den Käfer in eine Höhe hinauf, die ſeine Länge 200mal übertrifft. Sie müſſen mithin eine Muskelkraft haben, die die Muskelkraft des Flohes weit übertrifft. Der Käfer ſpringt nach Willkühr, höher oder tiefer, je nachdem das Blatt worauf er will, höher oder tiefer ſitzt; geht aber dagegen ſehr ſchlecht.

Wir kennen die wenigſten Arten weiter, als dem Namen nach.

Der Pappelblattkäfer (6 Linien lang) iſt ſtahlblau an Kopf und Bruſt, und auf den Flügeln roth, frißt die Pappelblätter bis aufs Gerippe auf, und läßt bei der kleinſten Berührung einen ſtinkenden Saft von ſich. — Die Larve hat 12 weißgrauliche Ringe, und oben auf denſelben und an den Seiten Flecken. Aus den 9 Warzen der Larve quillt bey der Berührung derſelben ein weißer Milchtropfen, der ſich nachmals wieder zurückziehet. Der Geruch dieſer Tropfen iſt äußerſt widrig, und bleibt tagelang am Finger.

Den Schwammblattkäfer findet man an weichen Eichenſchwämme: oft in ganzen Kolonien, den rothgerandeten nicht 3 Linien langen, trifft man zuweilen an den Wänden der Häuſer, andere an andern Stellen. Mehrere dieſer Käfer bekommen nach dem Tode dunklere Farben.

Der Erdfloh

gehört zur zweiten Familie dieſer Käfer. — Jedermann kennt ihn. — Die erſten früh im Jahre hervorkommenden ſind ſolche, die unter breitblättrigen Gewächſen oder unter Baumborke überwintert haben. Sie vermehren ſich unglaublich, und legen die Eier an die untere Seite der Blätter. Die Larven kriechen bald aus, und erſcheinen nach mehreren Häutungen in einigen Wochen als Käfer.

Gegen den ungeheuren Schaden, welchen ſie namentlich an allen Arten junger Kohlpflanzen thun, hat man zum Theil wirklich kindiſche Mittel vorgeſchlagen, mit deren nichtiger Erwähnung, wir uns den Platz nicht verderben wollen. — Den Saamen der zu ſchützenden Gewächſe in gepulvertem Schwefel einzuweichen, auf welchen Fiſchthran gegoſſen iſt, und ihn dann vor dem Ausſäen abtrocknen laſſen, ſoll ſehr zu empfehlen ſeyn. Der Verf. hat es nicht verſucht, empfiehlt aber, zwiſchen die Gewächſe die man ſchützen will, den leicht in Menge zu erziehenden Saamen der Gartenkreſſe zu ſäen, die ſchneller erwächſt als der Saame der Kohlgewächſe, dem Erdfloh ein Leckerbiſſen iſt, und daher, während ſie von dem Erdfloh verzehrt wird, dem andern Gewächſe Zeit läßt ſo ſtark zu werden, daß es dem kleinen Verwüſter gleichſam aus den Zähnen gewachſen iſt, wie die Oekonomen ſich ausdrücken. Früh, ſo lange noch der Morgenthau auf den Pflanzen liegt, beſtreue man ſie ſo oft als nöthig, mit feinem trocknem Staub, auch wohl mit Aſche, die aber ihrer Laugenhaltigkeit wegen nicht ſo ſehr zu empfehlen iſt. — Uebrigens werden ſchattige Orte und eben erſt zu

Pflanzenbeeten umgebrochene Raſen, oder rings umher von vieler Wieſe umgebene Stücke am meiſten noch von dem Erdfloh verſchont.

Der geſtreifte Erdfloh (Waldhähnchen) iſt nicht ganz ſo häufig, als der vorige, etwas größer, und hat eine gelbe Längenlinie auf den Decken. — Kleiner als beide iſt der Bilſenfreſſer, der ſich auf dem von den meiſten Inſekten verabſcheueten Bilſenkraute findet, wiewohl auch auf vielen andern Pflanzen.

Die Gattung der Fallkäfer,

mit 268 Arten, worunter die Hälfte europäiſch. — Die Fühlhörner fadenförmig; der Freßſpitzen vier; das Bruſtſchild gerandet; der Körper walzenförmig.

Geht man bei einem Geſträuche vorbei, wo ſie ſich aufhalten, ſo raſſeln ſie fallend über die Blätter hinab, indem ſie die Füße an den Leib ziehen. Sie kommen mit der vorigen Gattung in vielen Stücken der Lebensweiſe überein.

Man vertheilt ſie in fünf Familien: mit ganzer, mit geſpaltener, mit hornartiger, mit häutiger Lippe, und mit geſpaltener Kinnlade. Die meiſten ſind ebenſowohl klein, als unbekannt. — Die Benennung: Hähnchen, wird von dieſen Käfern häufig gebraucht.

Der dreizackige hat ein Bruſtſchild, von dem die beiden Enden wie Zacken hervorragen; den dritten Zacken bildet das Schildchen.

Der Weinrebenfallkäfer, drei Linien lang, darf nicht mit dem Rebenſtecher verwechſelt werden, thut aber den Weinreben ebenfalls nicht unbedeutenden Schaden.

Das Schwefelhähnchen hat ſchwefelgelbe Flügeldekken, man findet ihn im Julius häufig auf der Schafgarbe. — Das ſchwarze Lilienhähnchen, deſſen Schild und Decken

roth ſind, lebt auf den Lilien, deren Zwiebeln er ſogar verzehret, aber auch auf Maiblumen, Hyacinthen, Narziſſen u. a. m. Die röthliche Larve bedeckt ihren Körper mit eigenem grünlichen Unrathe. Hält man den nicht 4 Linien langen Käfer in verſchloſſener Hand ans Ohr, ſo hört man einen hohen kirrenden Laut, welcher durch Reiben der letzten Bauchringe an den Flügeldecken entſteht. —

Der Spargelkäfer mit blutrothem Bruſtſchilde mit 2 Punkten, gelben Flügeldecken mit ſchwarzem Kreuz und vier ſchwarzen Punkten, thut auch als Larve dem Spargel vielen Schaden, und läßt bei der Berührung einen braunen Saft aus dem Munde. Ein anderes Mittel, als Abſchütteln der Larven und Zertreten derſelben, iſt mir nicht bekannt.

Gattung der Stachelkäfer.

Es ſind ebenfalls nur kleine Käfer, mit 20 Arten, worunter 10 europäiſche. Die Fühlhörner ſind ſpindelförmig, Bruſt und Decken an den meiſten ſtachlicht.

Der unbewaffnete iſt kaum größer als ein Floh, und wird im Kehricht und an den Wänden in den Häuſern gefunden. — Die Bohrſtachelkäfer (oder Federkamm) haben an den Fühlhörnern ein Anhängſel, faſt wie ein Federbuſch, und bohren in alte Weiden tiefe runde Löcher.

Gattung der Saamenkäfer,

Fühlhörner und Freßſpitzen fadenförmig, die Decken kürzer als der Leib. Man zählt 25 Arten.

Der Erbſenkäfer (Pfeifer),

zwei Linien lang, ſchwärzlich dunkelbraun, die Decken mit weißgraulich geſprenkelten Haarflecken, auch der Hinterleib iſt weißgrau durch Haare, und hat 2 ſchwarze Flecken.

Ob er wirklich aus Nordamerika zu uns gekommen iſt, wo man einiger Orten den Erbſenbau ſeinetwegen habe aufgeben müſſen, kann hier nicht entſchieden werden, genug, daß er auch bei uns häufig iſt, gern auf Doldengewächſen umherſchwärmt, und daß namentlich die Larve den Erbſen ſehr ſchadet. — Zur Zeit der Erbſenblüthe begatten ſie ſich, und legen die Eier in die Blüthe. In den Schoten frißt ſich die Larve groß, wird zur Puppe, bohrt ſich als Käfer ein Loch und frißt ſich durch. — Alle gegen dieſe Zerſtörer vorgeſchlagenen Mittel taugen nichts, und namentlich können diejenigen, hier und überall, wenig oder gar nichts taugen, die den Saamen in gewiſſe Miſchungen einweichen, oder damit beſprengen wollen. Wenn es die Rettung des Saamens gölte, möchte das gut ſeyn — aber man denke, daß von ſolchen Miſchungen in der Pflanze, in der Blüthe nichts übrig bleiben kann! — Alſo laſſet Gott und die Natur walten, bis Ihr etwas Rechtes erſinnt.

Auch den Obſtblüthen iſt dieſer Käfer ſchädlich. —

Eine Art, der Kernfreſſer, iſt dieſem ganz gleich, nur daß er die Blüthen der Saubohnen, aber nicht der Erbſen, angeht.

Gattung der Rüſſelkäfer.

Der in einen Rüſſel verlängerte Kopf macht dieſe kleinen und zum Theil höchſt ſchädlichen Käfer, die eine der zahlreichſten Käfergattung ausmachen (606 Arten, worunter faſt drei Viertheile europäiſche), ſehr kenntlich. — Manche ſind langgerüſſelt und haben dünne, glatte unbewaffnete Hüften, d. h. ohne hervorragenden Zahn; andere dicke Hinterſchenkel, mit welchen ſie gut ſpringen; andere mit bewaffneten, d. h. gezähnten Hüften; wieder andere mit kürzerm Rüſſel und auch be=

waffneten Hüften; und die letzten mit eben ſo kurzem Rüſſel, aber mit unbewaffneten Hüften *).

Die Larven der langrüßlichen leben in Früchten und Saamen; die kurzrüßlichen unter der Oberhaut der Pflanzen.

Der Palmbohrer,

in Surinam, vielleicht der größeſte der ganzen Gattung, denn er wird 2 Zoll lang. Die 3 Zoll lange und 1 Zoll dicke Larve lebt im Mark der Palmbäume, und wird geröſtet für eine Lekkerei gehalten.

Der Kornwurm (der ſchwarze oder rothe)

wird nicht 2 Linien lang, iſt rothbraun mit langem punktirten Bruſtſchilde, und gefurchten, in den Furchen auch punktirten Flügeldecken.

Er iſt den Oekonomen leider bekannt genug, fliegt nicht, ſondern kriecht nur an den Wänden umher, überdauert in den Ritzen und Spalten den härteſten Winter, und begattet ſich im Frühling. Das Weibchen bohrt mit dem Rüſſel ein Loch in ein einzelnes Korn, und legt ein Ei hinein. Die Larve bedeckt die äußere Oeffnung mit einem Leim, und frißt das Korn aus. Die Nachkommenſchaft eines einzigen Paares ſoll ſich in warmen Sommern über 6000 belaufen. Welche furchtbar ſchädliche Vermehrung!

Die Käfer ſelbſt ſollen ſich nicht von Korn nähren, ſollen die Siedhitze ertragen, und über ein Jahr lang hungern können. Sie ſind auch den Häuſern ſchädlich, indem ſie ſich durch das Holzwerk bohren.

*) Dergleichen Sachen oder Dinge können hier nicht ganz umgangen werden. Sie mögen zum Ernſt, und vielleicht auch – zum Scherz dienen. – Der Menſch theilt ein – die Natur weiß oft nichts davon.

Zugluft, fleißiges Umſchaufeln der Kornhaufen, und Auskehren der Ritzen und Spalten, ſind noch immer die beſten Mittel gegen dieſe Inſekten. Friſche Tabacksblätter und Hanf ſoll ſie auch vertreiben.

Der Weinrebenkäfer (Rebenſtecher),

vier Linien lang, purpurroth mit Goldglanz, Rüſſel und Füße ſchwarz. In Weingegenden richtet er große Verheerungen an. Das Weibchen legt ſeine Eier an die Blätter, die es mit einem Geſpinnſte überzieht, nagt dann einen Theil des Stiels, worauf ſich die Blätter zuſammenrollen und vertrocknen. Auch die Larven, die im Herbſt zur Verwandlung in die Erde gehen, ſind nachtheilig. Ihre Verwüſtungen ſind in manchen Jahren bedeutend. Abſchütteln und Ableſen derſelben ſind zur Zeit die einzigen Mittel ihrer Vertilgung.

Der Haſelnußkäfer,

drei Linien lang, mit einem ſo langen Rüſſel als der Körper. Die ſchwarze Grundfarbe iſt mit gelben Haaren überzogen. Das Weibchen bohrt im Auguſt mit ſeinem Rüſſel ein Loch in die Nuß, deren Schale dann noch weich, deren Kern aber ſchon ziemlich groß iſt. — Hieraus entſteht die bekannte Made oder Larve, die ſich ein Loch frißt, herabfällt, und um ſich zu verpuppen in die Erde kriecht. Im Auguſt kommt der Käfer hervor. Nie wird man mehr als eine Made in der Nuß treffen. — Welche Sorgfalt der Natur!

Der Aepfelblüthenkäfer,

kaum zwei Linien lang, ſieht ſchmutzig braun, grauſcheckig; die Fühlhörner lang; das braune Bruſtſchild behaart; das Schildchen weiß.

Er legt ſeine Eier in die Blüthenknoſpen des Apfelbaums, und die Larve (weiß mit fleiſchfarbenen Flecken) frißt die Blüthen aus, die dann vergelben.

Der Brilliantkäfer

in Südamerika, 1 Zoll lang, hat auf jeder Flügeldecke zehn Längenreihen Hohlpunkte, die mit grüngelb und röthlich glänzenden Schüppchen beſetzt ſind, und im Sonnenſtrahl wunderſchön ſpielen.

Anmerk. Da dieſe Käfer eine der zahlreichſten Gattungen bilden, ſo kennt man noch ſehr viel andere Rüſſelkäfer, die nach dem Orte ihres Aufenthalts, Birken-, Erlen-, Eichen- oder Weidenrüſſelkäfer u. ſ. w. genannt werden. — Die Namen noch anderer ſind von der Farbe oder von anderweitiger Beſchaffenheit hergenommen, z. B. der grüne, der borſtige, der wollige u. ſ. w.

In der Gattung der Scheinrüſſelkäfer oder Dickkäfer

(4 Arten) klopft eine Art, nämlich der gemeine Scheinrüſſelkäfer, wie der Hauskäfer, wenn man ihn in eine Schachtel geſetzt hat — vielleicht ein Ruf zur Begattung. Dieſes Klopfen ſoll durch einen Büſchel goldgelber Haare, auf dem zweiten Bauchringe, hervorgebracht werden.

In der Gattung der After- oder Baſtardrüſſelkäfer

rollt der halbzöllige Rollendreher die Blätter der Erlen und Haſeln zuſammen und verſchließt ſie an den Seiten. — Die Larve des 7 Linien langen Bienenkäfers, den man in den Weißdornblüthen trifft, wohnt in den Neſtern der Mauerbiene, und verzehrt die Maden derſelben. Sie iſt hochroth und ſechsfüßig. — Eine Art dieſer Käfer ſieht faſt wie eine Ameiſe aus, und verfolgt ſehr den Trotzkopf (ſ. vorher) und andere Inſekten.

Gattung der Spitzrücken- oder Schildkrötenkäfer

mit vier Arten, iſt uns nach ihrer Art und Weiſe faſt gar nicht bekannt. Man hat einen Sammtrock und ein Einhorn, deſſen Bruſtſchild ſich in ein über den Kopf hinausgehendes Horn erhebt.

Gattung der Holzböcke oder Bockkäfer

mit 379 Arten, und darunter 142 Europäer. — Sie haben lange borſtige Fühlhörner, vier Freßſpitzen, ſtachlichtes oder runzliches Bruſtſchild, faſt gleich breite Flügeldecken, meiſtens halbmondförmige Augen bei den Afterböcken (Lepturen) ſtehen die Fühlhörner vor den Augen; die Flügeldecken werden am Ende ſchmaler.

Mit dem ſcharfen Gebiß zernagen ſie hartes Holz; ihre Fühlhörner ſind oft ungeheuer lang, und ſie haben ein ſo zähes Leben, daß grauſam angeſpießte Holzböcke oft noch vier Wochen an der Nadel zappeln.

Viele geben einen knarrenden Laut, wenn ſie Flügel und Bruſtſchild aneinander reiben. Käfer und Larven leben meiſtentheils im Holze, und verwandeln ſich daſelbſt, oder aber in der Erde.

Man macht wieder acht Familien, größtentheils nach Beſchaffenheit der Freßſpitzen, mit Zuziehung anderer Merkmale. Wir können nur einige ausheben.

Der Langhand

aus Surinam, 2½ Zoll lang, bei dem alle Theile wie Sammt anzufühlen ſind. Die roſenrothen, olivengrünen und ſchwarzen regelmäßigen Streifen, Flecken und Punkte, das Bruſtſchild und die Flügeldecken mit einem Dorn an jeder Seite, die

letztern noch mit 4 Spitzen beſetzt, machen ihn nebſt den Fühlhörnern kenntlich, die beim Männchen länger ſind als der Leib; beim Weibchen ſind die Vorderfüße zweimal ſo lang, als der Körper.

Der Gerber,

$1\frac{1}{2}$ Zoll lang, wohnt nebſt der Larve auf Eichen und angegangenen Birken. Das ſchmalere kleinere Männchen hat dickere Fühlhörner und keinen röthlichbraunen hervorragenden Hinterleib. Die Larve hat 13 Abſätze, ſcharfes Gebiß am kaſtanienbraunen breiten Kopfe, der ſtark zurückgezogen werden kann, bleibt zwei Jahre im Holze, häutet ſich mehrmals und verwandelt ſich in der Erde.

Der Zimmermann (Hausbock),

in Schwarzwäldern heimiſch, faſt 1 Zoll, die Fühlhörner aber über doppelt ſo lang — vier gelbe Punkte am ſtachlichen Bruſtſchild. Das Weibchen ſoll größer ſeyn, hat einen hornartigen dünnen Schwanz, und eine Spalte, aus der eine Fleiſchröhre tritt mit 2 knorpelartigen Faden — wahrſcheinlich eine Art Legeſtachel, die Eier zwiſchen die Holzritzen zu bringen. Wir kennen ihn in der That noch zu wenig.

Der Biſambock,

oft an 17 Linien lang, aber nur 4 breit, am häufigſten an alten Weiden, ſoll wie Biſam, oder Roſen, oder wie Honig, oder wie Dill — alſo mit einem Worte, wohl riechen. Sonderlich haben die Weibchen, vielleicht mit zum Anlocken, ſolchen Geruch.

Der Haſelbock,

an Haſelſtauden, iſt ſchwarzblau, 4 Linien lang, hat ſchwarze Fühlhörner; die orangegelbe Larve mit 11 Ringen, braunroth, und mit ſcharfem Zangengebiß, lebt in den Haſelzweigen, und zwar im Mark derſelben.

Es gibt in dieſem Geſchlechte oder Gattung, wie in ſo vielen andern, ſo viele ſeltſame Namen, deren Grund man nicht weiß. — Iſt ſich auch wohl kaum darüber oder darum zu kümmern, da ſo viele Namen aus Zufälligkeiten ausgegangen ſind.

Der ausſpähende Bock wird zuweilen den Fichten nachtheilig, denn er legt unten an verwundeten Stellen ſeine Eier, die dann auskriechen, als Larve Holzwurm heißen, und ſich in Schale, Splint und Holz einbohren.

Der Laſtträger hält faſt 2 Zoll, und ſieht beinahe wie das Weibchen eines Schröters aus. Er iſt ſehr ſtark und beiſſig, durchbohrt Schindeln und Bretter und andere Holzſtücken, und iſt daher auch in Häuſern nicht ſelten.

Der Meridianbock (Tagdieb) iſt oft ein Zoll lang, glänzt ſchieferfarbig, und hat einen kleinen Dorn an jeder Seite des Schildes. Die Haare am Unterleibe glänzen wie Atlas. Man findet ihn auf Ulmen und an Hecken.

Die Gattung der Afterbockkäfer (weiche Holzböcke),

borſtenförmige Fühlhörner — vier fadenförmige Freßſpitzen; nach dem Ende zu verdünnte Decken; faſt runden oder walzenförmigen Bruſtſchild — mit 98 und darunter 82 europäiſchen Arten.

Die meiſten haben eine weiche Decke und ſind in der Lebensweiſe mit den vorigen ſehr überein, und vielleicht hätte man ſie zu ihnen mit rechnen ſollen. — Indeſſen es muß nun einmal eingetheilt ſeyn, weil das die Kunſt iſt, durch welche jedoch oftmals nichts gewonnen wird, ſo nützlich ſie auch an ſich iſt. — Der Eintheilung wegen gibt es drei Familien — mit ganzer, oder geſpaltener Lippe, ſchmalem Bruſtſchilde, ab-

geſtutzten Decken, und mit geſpaltener Lippe zwar, aber mit erhoben rundem Bruſtſchilde, und ebenfalls abgeſtutzten Decken.

Der Waſſerſchwimmer 5 Linien lang, roth oder blau oder grüngoldglänzend, iſt am Schilf und andern Waſſerpflanzen im Junius häufig. Die Nymphe ſoll, wie ein braunes Kügelchen an den Wurzeln dieſer Pflanzen hängen. Mittelſt kleiner ſilberfarbenen Härchen am Unterleibe, hält ſich dieſes Inſekt über Waſſer. — Andere dieſer Käfer findet man auf der Schafgarbe, auf Mohrrübenkraut, Wolfsmilch, Skabioſen u. ſ. w. — eine andere Art auf den ſchirmtragenden Blumen, einen vierbandirten an Bächen.

Die Gattung der Fliegenkäfer oder Baſtardkäfer, (Halbkäfer, Stutzböcke)

unter 26 Arten 22 Europäer. — Die Fühlhörner borſtig oder fadenartig; vier fadenartige Freßſpitzen, und auf den Flügeln kürzere oder ſchmälere Decken; — daher Halbkäfer.

Man iſt in der Geſchichte dieſer Käfer noch ſehr ſchwankend und ungewiß, zumal da ſie in andere Käferarten mit ſo viel Aehnlichkeiten hinüberſchlagen. — Wozu ihnen die ſo ſehr kurzen Schalen dienen, die die überdies harten und ſtarken Flügel keineswegs bedecken, weiß man nicht. Aber die Natur weiß es gewiß. — Andere haben zwar die Länge der Flügel, laſſen aber einen Theil derſelben unbedeckt, weil ſie nach hinten ſchmal zu gehen.

Der größeſte europäiſche dieſer Käfer, iſt etwa 1 Zoll lang. Es iſt der Rieſenbaſtard, bei dem ſich die Flügel unter den Decken, wie bei den Ohrwürmern falten.

Die Gattung der Leuchtkäfer

mit üblem Ausdruck auch Scheinkäfer genannt, halten unter 44 Arten 11 europäiſche. — Die Fühlhörner fadenförmig;

vier Freßſpitzen; weiche biegſame Flügeldecken; das platte breitrandige Bruſtſchild bedeckt den Kopf; der Hinterleib mit Warzen beſetzt; die Weibchen, meiſtens ungeflügelt, ſehen den Larven dieſer Gattung ähnlich, die ſich vom Graſe und deſſen Wurzeln ernähren.

Das Leuchten dieſer Inſekten rührt von 2 Pukten am Bauche her, und iſt bei den Weibchen ſtärker, als bei den Männchen; bald ſtärker bald ſchwächer, und hängt vielleicht von der Willkühr des Thieres ab. Man vermuthet, dieſes Leuchten ſei phosphoriſcher Art.

Das Johanniswürmchen

iſt bekannt genug. Das Männchen leuchtet an 2 Punkten, das Weibchen an den 3 letzten Ringen des Hinterleibes. Auch die Larven und ſelbſt ſogar die Eier leuchten, wiewohl ſchwächer. Mehrere Käfer in ein Glas geſteckt, ſollen Alles auf eine beträchtliche Weite umher erhellen. In Spanien hängen die Damen dieſe Würmer als Putz in die Haare (vielleicht iſt dies eine Verwechſelung mit einer ganz andern Art leuchtendes Inſekt, welches die Spanierinnen in Südamerika in den Haaren tragen.)

Das Männchen iſt ½ Zoll, das Weibchen 9 Linien, die Larve 1 Zoll lang. Letztere hat 12 Ringe, wovon der letzte braun und hart iſt, und ſich am Ende in zwei mit einem ſteifen Haar beſetzte Spitzen theilt. Der After iſt eine Queerſpalte; das Maul mit 2 ſpitzen Zähnen verſehen.

Am Tage halten ſich dieſe Käfer ruhig im Graſe. Die Eier legen ſie an Grashalme, aber auch in die Erde.

Man hat noch mehrere Varietäten, oder vielleicht auch wirkliche Arten dieſer Käfer in andern Ländern Europa's.

Anmerk. Man hat noch eine Gattung Afterſcheinkäfer und eine Gatiung Baſtardſcheinkäfer.

Die Gattung der Warzenkäfer,

mit 86 Arten, worunter 59 europäiſche. — Die Bauchſeiten ſind voll Falten und Warzen; die 11gliedrigen Fühlhörner borſtenförmig, die Decken weich und biegſam. Viele leben von andern Inſekten, andere von friſchem Holze. — Die Naturgeſchichte dieſer Käfer iſt uns noch ſehr unbekannt. Wir erwähnen

den ſchwarzbraunen Warzenkäfer,

etwa 7 Linien lang; das rothe geſäumte Bruſtſchild hat in der Mitte einen ſchwarzen Fleck. Die ſchmalen Flügeldecken bedecken den Leib nicht. Der vorn rothgelbe und hinten ſchieferfarbene Kopf hängt herab; das Maul hat ein ſcharfes Gebiß.

Es iſt ein grimmiges Thier, welches vom Mai bis Auguſt andere Inſekten im Graſe und auf Bäumen anfällt, und ganze Raupenneſter vertilgt. Das Weibchen ſoll ſogar, wie die Spinnen, nach der Begattung das Männchen freſſen. Mit dem Gebiß kneipt dieſer Käfer empfindlich. Daß er Laub freſſe, wird von vielen wohl mit Recht geleugnet. — Im heißen Sonnenſchein ſchwärmt er munter umher.

Die einzollige Larve wohnt gern in feuchter Erde, verzehrt Regenwürmer und Erdmaden, ſchluckt auch wohl, indem ſie das Waſſer von der Erde wegſaugt, kleine Erdſtückchen mit hinunter. Sie macht ſich runde Grübchen im Boden, die ſie etwas gewölbt zudeckt. Doch bleibt oben eine kleine Oeffnung. Sticht man ſie leiſe in den After, ſo bringt ſie den Kopf zum After, und beißt in das verletzende Werkzeug.

Im Februar und März kommen die Larven, namentlich bei Thauwetter, zuweilen zu Millionen, aus der Erde hervor, kriechen auf dem Schnee herum, und werden auf der harten, glatten Schneerinde vom Winde oft ſtundenweit fortgetrieben; doch findet man ſie auch ſchon im Herbſt jung oder erwachſen.

Siehe da ein Inſekt, das durch ſeine Raubnatur auffallend nützlich iſt!

Unter den verwandten Arten treten beim kupfergrünen Warzenkäfer, ſo bald er nur berührt wird, auf jeder Seite des Bruſtſchildes und Vorderleibes, vier rothe weiche Blaſen hervor, die ſich nachmals wieder zurückziehen. Er heißt deshalb auch Blaſenkäfer. Einige derſelben haben am 2ten Gliede der Fühlhörner eine Spitze, und am 3ten einen nach dieſer Spitze zu gerichteten Haken. Man vermuthet, es könnten dies die Männchen ſeyn. Aber wozu dieſe ſeltſame Einrichtung iſt, wiſſen wir zur Zeit noch nicht.

Eine andere kaum linienlange Art, die überall ſchwarz iſt, hat zwei rothe Queerbinden auf den Flügeln. — Der Schiffswerftskäfer oder Matroſe, iſt nicht größer als eine Stubenfliege, ſchmal und rundlich, und die weiße Larve, ein Zoll lang zwar, aber ſehr dünn, zerfrißt in manchen Gegenden die eichenen Schiffsbauſtämme auf den Werften. Die größten behauenen Stämme haben an den Seiten Löcher zu Hunderten, von der Dicke einer Taubenfeder, gehn oft bis aufs Mark und ſind voll Wurmmehl. — Das Weibchen legt mit ſeinem langen Schwanze, der ſich wie ein Sehrohr in- und auseinander ſchieben läßt, die Eier in die Ritzen und Spalten des Holzes. — Das Geſchöpf iſt ſehr verderblich.

Gattung der Springkäfer, Schnellkäfer, Schmiedeknechte,

149 Arten *), meiſtens europäiſch; fadenförmige Fühlhörner; vier beilförmige Freßſpitzen; eckiges Bruſtſchild, und an der Bruſt einen Stachel, der in eine Rinne am Bauche paßt, und aus dieſer beim Aufſchnellen elaſtiſch mit Gewalt herausfährt.

*) Ob nicht hier, wie bey andern Inſekten, Arten und Varietäten und Geſchlechter verwechſelt ſeyn mögen, iſt wohl ſchwerlich ganz ausgemacht.

So ſchnellen ſie ſich auf die Füße, wenn ſie, was bei ihren kurzen Füßen leicht geſchehen kann, auf dem Rücken liegen, wozu aber auch, außer dem hohlen Rücken ſelbſt, die Spitzen am Bruſtſchilde helfen. — Wie der Käfer zu Werke geht, ſieht man deutlich, wenn man ihn in die Hand nimmt. Man ſieht alsdann, wie, wenn er Kopf und Schwanzſpitze auf den Boden ſtämmt, der Stachel aus der Rinne hervortritt.

Viele dieſer Käfer ſind ſehr fein behaart, manche mit zartem Staube bedeckt, faſt wie bei Schmetterlingsflügeln.

Auf Feldern und Wieſen, Bäumen, Pflanzen kriechen ſie ſtets mit niederhängendem Kopfe, und fallen bei der leichteſten Berührung todt ſcheinend auf die Erde. — Einige ausländiſche Arten leuchten. Vieles in ihrer Geſchichte iſt noch unbekannt. — Die Larven mögen in faulem Holze leben.

Der leuchtende Springkäfer in Weſtindien, 1 Zoll lang, hat über den Seitendornen am Hinterrande des Bruſtſchildes einen gewölbten, gelbdurchſcheinenden oder leuchtenden Fleck, der einen ſo ſtarken Schimmer gibt, daß man die kleinſte Schrift dabei leſen kann. Alle innern Theile deſſelben leuchten (ſ. Fiſche). Des Nachts ſchwärmen dieſe Käfer umher, und fliegen nach dem Fackellichte, bei welchem man ſie fängt. In Jamaika arbeitet man bei ihrem Lichte, bindet ſie zu Nachtreiſen an die Füße, und die Eitelkeit der Frauenzimmer macht ſich daraus Guirlanden um den Kopf, bei nächtlichen Spatziergängen.

Der ſprützende, kleine, knirſcht und gibt eine Feuchtigkeit aus dem Munde von ſich, wenn man ihn plagt — der etwas größere kammhörnige, trägt beim Kriechen ſeine Hörner nach dem Boden gekrümmt, vorweg. — Der gewürfelte oder nebliche oder Hanswurſt iſt kupferglänzend, hat runde weißliche Flecken, und iſt in Gärten nicht ſelten.

Gattung der Sandkäfer (Laufkäfer),

mit 48 Arten (17 europäiſch) — borſtenförmige Fühlhörner; ſechs fadenförmige Freßſpitzen, deren hintere behaart ſind; ſtark hervorragende äußere Kinnladen, die krumm und gezähnt ſind. — Die hervorſtehenden Augen groß, das runde Bruſtſchild klein und ſcharf gerandet; der Hinterleib meiſtens oval.

Seltſam! der abgeſchnittene Kopf bewegt ſich noch über 2 Stunden mit Zähnen, Fühlhörnern und Freßſpitzen.

Dieſe Käfer, mit ſchönen oft ins Goldfarbene ſpielenden Farben, halten ſich gern an trocknen, ſteinigen, ſandigen Orten auf, zu welchem Aufenthalt ohne Zweifel ihre dünnen und ſchmächtigen Füße (Dünnfüßler) gehören mögen. — Sie laufen geſchwind, ſonderlich im Mittagsſonnenſchein, und fliegen ſchnell auf, laſſen ſich aber bald wieder nieder.

Ihr ſcharfes Gebiß verrathet die echten Räuber, die aber, weil ſie viele Inſekten verzehren, ſehr nützlich werden. Auch die weiche Larve lebt einzig vom Raube, und gräbt ſich tiefe walzenförmige Löcher in die Erde, in welchen ſie mit aufgeſperrtem Maule auf Inſekten lauert, die ſie in ihre Höhlen hinabzieht.

Der Courier- oder Feldſandkäfer hält ſich vom März an ſchon auf den Wegen ſandiger Gegenden auf, iſt an 7 Linien lang, hat eine ſchöne grüne Samtfarbe, mit 5 weißen Punkten auf jeder Decke, und läuft, wie alle ſeine Verwandten, ſehr ſchnell. Der gefleckte, eben ſo große, hat die prächtigſten Farben von Grün, Purpur, Carmoiſin mit Gold, auf den Decken zwei weiße mondförmige Bogen, und in der Mitte eine gezackte Binde.

Die Gattung der Prachtkäfer,

unter 120 Arten 42 europäiſche, ſind wegen der Spitze unter der Bruſt den Springkäfern ſehr ähnlich, können ſich aber nicht

in die Höhe ſchnellen. Fühlhörner und Freßſpitzen ſind faden- förmig, und erſtere oft zackig. Der dicke, runde Kopf ſteckt halb im Bruſtſchilde.

Sie ſind überaus ſchön und werden in Amerika als Putz in den Haaren getragen.

Man trifft ſie, wo Baum und Strauch iſt, beſonders wenn die Sonne heiß ſcheint, wo ſie denn auch am ſchönſten ausſehen und glänzen. — Sie fliegen ſehr ſchnell, ſind überaus ſcheu, und ſtellen ſich auch todt.

Der blaue, 2 Zoll lange, in Oſtindien und Amerika, hat einen herrlichen Goldglanz, und die Spitze der Flügeldecken iſt dreimal gezähnt. An der Bruſt ſteht ein Horn.

Die Gattung der Schwimmkäfer,

wovon man 20 Arten, meiſtens europäiſche zählt, ſind beſon- ders durch die Hinterfüße kenntlich, die zum Schwimmen mit langen Haaren eingefaßt ſind. Sie haben kurze doppelte Klauen.

Einige Männchen haben an der Wurzel der Vorderfußblät- ter eine Platte (Patelle), die auf der Unterſeite ausgehöhlt, und zum Anſaugen beſtimmt iſt, und die man beſonders bei den Tauch- oder Waſſerkäfern findet. Sie dienet bei der Be- gattung, das Weibchen feſt zu halten.

Man findet ſie in Lachen, Pfützen, Graben u. ſ. w. von 1 Zoll bis einer Linie lang; aber ſie können auch auf dem Lande leben. Sie verzehren nicht blos Inſekten, ſondern auch kleine Fiſche; ja ſelbſt den großen freſſen ſie Löcher in den Leib. Des Abends fliegen ſie von einer Pfütze zur andern, können lange unter Waſſer aushalten, und verbergen beim Schwimmen die Fühlhörner in 2 Höhlen am Kopfe.

Für ſeine Eier bereitet dieſer Käfer eine mit Geſpinnſt über- zogene Hülſe, in Form einer Kugel, wovon ein Stück abge-

ſchnitten iſt, und worin die Eier auskriechen, bis die Larven ins Waſſer gehen können. Auch dieſe Larven haben Füße mit Franſen zum Rudern; und ſogar die Seiten des Körpers ſind beſetzt mit Faſern, ſtatt der Floſſen. Sie ſind eben ſo gefräſſig als die Käfer, und verwandeln ſich in der Erde in einem eigends dazu bereiteten Gehäuſe. — Die meiſten ſind ſchwer zu fangen.

Die größeſte einheimiſche Art — der pechſchwarze — wird anderthalb Zoll lang. Der kleine Schwimmer, der glatt und ſchwarz iſt, erreicht nur die Länge von 7 Linien.

Die Gattung der Tauchkäfer

mit 133 meiſt europäiſchen Arten. — Die Fühlhörner borſtig; 6 Freßſpitzen fadenförmig; Mittel- und Hinterfüße ſind, wie bei den vorigen, zum Schwimmen eingerichtet; der Bruſtſpieß endigt ſich in eine Gabel; die Vorderfüße mit Platten zum Anſaugen (man hat ſie Knieſcheiben genannt). — Sie ſind meiſtentheils den vorigen ſehr ähnlich.

Einer der größeſten iſt der breite, 1½ Zoll lang, und beinahe eben ſo breit. Er iſt ein großer Räuber. — Der Gelbſaum iſt an Schild und Decken gelb geſäumet und beinahe ſo groß als der vorige. — Der kleinſte Käfer dieſer Gattung, den man faſt in allen ſtehenden Waſſern trifft, wird oft nicht 1 Linie lang.

Die Gattung der Laufkäfer

oder Erdkäfer. Unter 289 Arten ſind über zwei Drittheile europäiſch. — Die Fühlhörner fadenförmig; ſechs Freßſpitzen mit abgeſtumpftem letztem Gelenke; Schild und Decken gerandet; die Füße lang und dünn.

Den meiſten fehlen die Unterflügel, aber ſie laufen deſto ſchneller. Man trifft ſie faſt überall in oder oberhalb der Erde;

die größern Arten aber nur des Nachts. Es ſind die ärgſten Raubthiere, die der Beute wegen auf Wegen und Stegen umherſtreifen, und Käfer, Raupen, Schnecken u. ſ. w. verzehren. Oft ſind zwei oder drei über einen Maikäfer her, aber jeder nach ſeiner eigenen Richtung. Man kann ſie dabei verjagen, ſie kommen dennoch wieder. Nimmt man ihnen die Beute, ſo ſcheinen ſie zuerſt verwundert, ſuchen ſie dann aber wieder auf. — Die meiſten riechen ſehr übel. Drückt man ſie, ſo kommt aus Maul und After ein brauner, ſcharfer und ſtinkender Saft, der im Auge Schmerzen verurſacht. Drückt man ſtark, ſo tritt hinten ein Fleiſchklumpen, und bei dem Männchen aus dieſem ein langer zugeſpitzter Theil hervor, vielleicht das Geſchlechtsglied. — Man weiß wenig von ihnen. — Die Larven wohnen im faulem Holz, unter Moos u. ſ. w. und nähren ſich wie die Käfer.

Man theilt ſie verſchiedentlich ein.

Der Goldſchmidt iſt der bei uns ſo bekannte, der ewig geſchäftig auf Wegen umherläuft. Er wird einen Zoll lang, frißt Schnecken, Raupen, faules Holz, und greift mit Wuth Regenwürmer an.

Der Puppenräuber, iſt ein zollgroßer ſehr ſchöner Käfer, der ſelbſt von den Bäumen die Inſekten und deren Larven herabholt. Er riecht ſehr ſtark nach Juften.

Der Bombardirer

iſt höchſtens 5 Linien lang, wohnt unter Steinen, und in Löchern, und wird vorzüglich von dem Puppenräuber verfolgt. Er legt ſich wie todt vor demſelben hin, und wenn dieſer nun zugreifen will, ſchießt er aus dem After einen feuchten blauen Dunſt mit hörbarem Laute auf denſelben. Dieſer wird beſtürzt, und jener rettet ſich oft mit der Flucht. Solcher Schüße kann dieſer Käfer wohl zwanzig hintereinander geben, jedoch freilich

mit immer abnehmender Stärke. — Nach einer Stunde Zeit kann er aufs neue feuern. — Der Dunſt riecht ſäuerlich.

Von der Gattung der Schlupf- oder Mehlkåfer

kennt faſt jeder die, unter dem Namen Mehlwurm bekannte Larve des Mehlkäfers, der in Mühlen und Beckereien ſo häufig, 6 Linien lang, oben ſchwarz unten kaſtienbraun und mit dicken Vorderſchenkeln verſehen iſt. — Die gelbbraune, zolllange Larve, hat ein ſo ſcharfes Gebiß, daß ſie Löcher in Bretter bohrt, und zwei Fühlhörner, womit ſie Alles betaſtet. Augen hat man nicht an derſelben gefunden. Am letzten Schwanzring findet ſich, an jeder Seite, ein kleiner Haken. Zwiſchen den zwei letzten Ringen kommt im Kriechen ein kleiner Fleiſchklumpen hervor, mit 2 beweglichen hornartigen Warzen, die zum Fortſchieben des Körpers dienen; das Zuſammenziehen der Ringe mag aber noch mehr dazu dienen. — Welchen Schaden ſie thut, weiß man eben ſowohl, als welche angenehme Koſt ſie den Nachtigallen iſt. — Man kann ſich ſehr leicht aus dieſen Larven, in einem mit Kleie, Pappe, Mehl und feuchten Bierlappen gefüllten Topf, ein Magazin zum Nachtigallenfutter anlegen. Man ſetzt 12 bis 15 Mehlwürmer hinein, die ſich bald verwandeln. Hat man erſt Käfer, ſo hat man bald wieder neue Mehlwürmer. So lange die Larven noch freſſen, gibt man ihnen recht alte Semmeln.

Anmerk. Die Schattenkäfer (auch Schlupfkäfer genannt) hat man zwar von der vorigen Gattung getrennt, ſie ſind ihr aber in Geſtalt und Lebensweiſe höchſt ähnlich.

Die Blaſen- oder Pflaſterkäfer

von 32 Arten, mit fadenförmigen Fühlhörnern, vier Freßſpitzen, von welchen die hintern keulenförmig ſind, rundlichem

Schild, dicken Kopf, weichen und biegſamen dünnen Decken, führen wir uur

Die ſpaniſche Fliege

an, die etwa 5 bis 9 Linien lang iſt, deren Decken goldgrün glänzend, und deren Fühlhörner ſchwarz ſind. Die Männchen ſind ſchlanker und dünner, und haben engere Ringe am Hinterleibe. Sie ſind in manchen Gegenden und Jahren ſehr häufig, namentlich auf jungen Eſchen, deren Laub ſie vorzuziehen ſcheinen. Sie ſitzen meiſtentheils in großen Schaaren beiſammen, und haben einen höchſt widrigen Geruch. Nach der Begattung, die das Weibchen dem Männchen anfangs erſchwert, fallen ſie vom Baume herab, und werden dann zu bekanntem blaſenziehenden Gebrauch geſammelt und in Eſſig getödtet. Man ſchüttelt ſie auch wohl ab. Da dieſe Käfer allen Thieren die ſie freſſen, Gift ſind, ſo iſt es merkwürdig, daß der Igel ſie in Quantität, ohne Schaden frißt.

Die Gattung der Maiwürmer oder Graskäfer

mit 33 Arten, worunter 9 europäiſche ſind. Die Fühlhörner ſchnurförmig; das Bruſtſchild rundlich; die Decken weich und gehen nur über den halben Körper; der höckrige Kopf hängt nieder.

Der eigentliche Maiwurmkäfer,

1 Zoll lang, ſchwarzbraun; iſt in manchen Gegenden auf Feldern und verbrannten Rainen ſehr häufig, und das dickere trägere Weibchen ſieht ekelhaft aus. Rührt man den Käfer an, ſo fließt aus jeder Schenkelfuge ein Tröpfchen ſtarkriechendes Oehl, welches gegen den tollen Hundsbiß hat helfen ſollen, und wenig geholfen hat. — Andere Inſekten ſollen von dieſem

Oehle ſterben. — Bei der Begattung liebkoſet das Männchen das Weibchen, betaſtet mit ſeinen Fühlhörnern die Fühlhörner des Weibchens, hängt ſich damit an dieſelben an, und reibt mit ſeinem Maule die Stirn deſſelben. Sie hängen wohl zwei Stunden zuſammen. — Die Eier werden in die Erde gelegt.

Eine Art dieſer Käfer wird von den Chineſen zum Blaſenziehen gebraucht.

Die Gattung der Blumen- oder Erdflohkåfer

iſt uns ſehr wenig bekannt.

Die Gattung der Raubkäfer,

117 Arten ſind bis auf 5 Arten europäiſch; ſchnurförmige Fühlhörner, kurze Flügeldecken, die nur ein Drittheil den Körper decken, 4 Freßſpitzen, am Schwanze zwei walzenförmige Bläschen, deren Zweck man nicht gewiß kennt, machen die Unterſcheidungszeichen.

Der Hinterleib iſt bei dieſen Käfern überaus beweglich, und ſie bringen mit demſelben die Flügel wieder unter die Decken. Sie laufen und fliegen gut, und ſind ſehr räuberiſch, greifen ſelbſt größere Käfer an, und verſchonen ihres Gleichen nicht. Sie leben auf Bäumen, Blättern, im Miſte und in der Erde, wo ſie mit den breiten und kralligen Vorderfüßen ſich leicht einzugraben wiſſen. Beim Kampf mit andern Inſekten, ſchießen die Schwanzbläschen hervor. Manche ſind glatt; andere haarig, einige 1 Zoll, andere nur 1 Linie lang; und die Larven ſehn faſt ganz aus wie die Käfer, nur daß Decken und Flügel fehlen. Sie verwandeln ſich in der Erde.

Der hummelartige iſt ſehr haarig und ſchwarz; am Kopfe, halben Bruſtſchilde und hinterſten Ringen gelb, 10 Linien lang, und beißt tüchtig, wenn man ihn nicht behutſam

angreift, welches jedoch die übrigen Verwandten auch thun. Im April und Junius trifft man ihn häufig im Miſte, wo er andern Inſekten nachſtellt.

Der mauſefarbige gibt einen Laut, wie etwa eine Fliege, die in hohler Hand vors Ohr gehalten wird. Hält man ihm eine Fliege vor, ſo packt er ſie ſogleich mit den Zähnen und zerfleiſcht ſie.

Die Gattung der Zangenkäfer,

die von Andern zu den Halbkäfern gerechnet werden (welches auch mit den vorigen hätte geſchehen können) halten in 11 Arten, vier europäiſche. Sie ſind uns in unſerm Ohrwurm kenntlich. — Sie haben borſtige Fühlhörner, fadenförmige Freßſpitzen, halbe Flügeldecken mit darunter liegenden ganzen Flügeln, und am Schwanze eine Zange, woher der Name entſtanden iſt.

Sie wohnen überall, wo in Blüten und Blättern, im Stroh, unter der Baumrinde oder ſonſt Höhlungen ſind, und ihr ſchmaler ſchlanker glatter Körper iſt recht gemacht, ſich in ſolchem Aufenthalt durchzuwinden. — Sie zerfreſſen Blüten und Früchte und rauben Inſekten. Die Nelkenfreunde haben ihre Noth mit ihnen.

Der Ohrwurm iſt bei uns allbekannt. Die Herrlichkeiten ſeines Flügels erſieht man unter dem Vergrößerer. Er wird, wie ein Sonnenſchirm durch Stöbe ausgeſpannt, und fällt gleichſam von ſelbſt zuſammen, hat feine braune Adern, und glänzt mit den herrlichſten Regenbogenfarben. Mit den Zangen hält dieſer Käfer ſeinen Raub und kneift. Nelkenſtöcke oder Nelkengeſtelle mit den Füßen ins Waſſer zu ſetzen, hielft nichts, da er ſeine Flügel nicht vergebens hat; aber wenn man ihm ausgehöhlten Holunder, Papierdüten (die Oeffnung nach unten) Kuhhörner u. ſ. w. hinlegt, ſo wird man ihn da=

rinn in Menge fangen können. — Im Fall des Hungers, freſſen ſie ſich unter einander ſelbſt.

Sehr merkwürdig iſt es, daß die Mütter nicht nur für ihre Eyer ſorgen, bey denſelben in der Nähe bleiben, und wenn man ſie auseinander legt, dieſelben wieder auf einen Haufen zuſammentragen, ſondern auch, daß die Jungen ſich dicht zur Mutter halten, und ſich ihr ſogar unter den Bauch ſetzen. Iſt die Beobachtung richtig, ſo gibt ſie zu mancherlei Betrachtungen Anlaß.

Es iſt möglich, daß je zuweilen ein Ohrwurm ins Ohr gekommen ſeyn mag, es iſt aber gewiß ſehr ſelten geweſen. Die Dämpfe von warmer Milch, oder ins Ohr gegoſſenes Oel, möchten auch hier, wie da, wenn ein Floh ins Ohr gekommen iſt, die beſten Dienſte thun.

Anmerk. Der kleine Ohrwurm iſt kaum halb ſo groß und wohnt in Miſthaufen, Gartenkehrig u. ſ. w.

Zweyte Ordnung.

Halbkäfer, Halbflügler.

Zwey Benennungen, die man, ungeachtet ſie manche Unbeſtimmtheit übrig laſſen, dennoch nehmen muß, wie ſie da ſind.

Der nach der Bruſt zu niedergedrückte Kopf, iſt bei den meiſten mit einem Rüſſel, bey einigen auch mit Kinnladen verſehen.

Die Flügel ſind in Bildung, Richtung und Zahl verſchieden; in der Mehrheit aber ſind der Flügel vier. Die Decken der Flügel ſind mehr lederartig und häutig, als hornartig, gehen aber weder über den ganzen Körper, noch ſind ſie auch durch eine Nath ſo dicht zuſammenſchließend, wie bey den eigentlichen Käfern, liegen platt auf dem Rücken, oder hängen an

den Seiten herab. Die Weibchen mancher Arten ſind völlig ungeflügelt.

So unähnlich im äußerlichen Bau dieſe Käfer ſind, ſo ähnlich ſind ſie in der Art der Verwandlung. Die Larven ähnlichen faſt immer dem vollkommenen Inſekt, bis auf die Flügel; häuten ſich zwar mehrere mal, aber verpuppen ſich eigentlich nicht. Nach einigen Häutungen kommen die Anſätze von Flügeln hervor, wo man ſie dann als eine (halbvollſtändige) Puppe betrachten kann, die in das vollkommene Inſekt übergeht.

Die Eyer werden an die Erde, an Pflanzen, ins Waſſer gelegt. Sehr wenige gebären lebendig.

Einige haben außer den großen netzförmigen Augen, noch Nebenaugen.

Hier kann nur was unſerm Zweck dient, erwähnt werden.

Anmerk. Die Zangenkäfer ſind ſo eben aufgeführt.

Gattung der Schaben (Kakerlaken).

Der dreyeckige, ſpitzmäulige Kopf, liegt faſt ganz unter dem Bruſtſchilde; die Hörner ſind borſtig; die Freßſpitzen fadenförmig; die Flügeldecken, wie im Allgemeinen ſchon angegeben iſt; das rundliche gerandete Schild flach; die kralligen Füße, Lauffüße, und die hinterſten ſehr lang — meiſtens am Schwanze zwey Spitzen. — Es ſind meiſtentheils Geſchöpfe der Nacht, die namentlich in den Häuſern viel Schaden anrichten, alles Zeug und Kleiderwerk zernagen, in Mühlen und Bäckereien zu Hauſe ſind, und ſich am Tage verkriechen. —

Die gemeine Schabe (Schwabe, Kakerlak, Taragon)

in Oſt- und Weſtindien, etwa 10 Linien lang, iſt jetzt auch bei uns und in vielen Ländern Europas zu Hauſe, (und es viel-

leicht von jeher geweſen). Die Schaben freſſen Brod, Fleiſch, Mehl, Butter, Käſe, Gemüſe, Leder, und mit einem Worte faſt Alles, aber nur des Nachts, denn am Tage verbergen ſie ſich. Sie entfernen ſich aber auch dann beim allergeringſten Geräuſch. — Ob ſie ſchlafende Menſchen annagen, ſtehe dahin; aber ſie drängen ſich in verſchloſſene Kiſten, durch die ſchmalſten Ritzen. Man ſieht ſie faſt niemals fliegen.

Das Ey des Weibchens, halb ſo groß als ſein Leib, iſt eine ſechszehn zellige Hülſe, und in jeder Zelle liegt ein Ey. Das Weibchen ſoll in einem Jahre mehrere ſolcher Hülſen von ſich geben. — In manchen Jahren werden ſie eine wahre Plage. Mit Schwefeldampf möchte man ſie vielleicht noch beſſer vertreiben können, als mit dem Kraut des blühenden Färber-Geniſtes.

Bei der lappländiſchen Schabe ſind beide Geſchlechter geflügelt, und die Decken reichen über den ganzen Körper. Sie verzehren in den Hütten der Lappen ſelbſt die getrockneten Fiſche, und fliegen auch gut. Sie iſt bei uns auf jungen Fichten und Kiefern im Sommer nicht ſelten zu treffen.

Gattung der Fangheuſchrecken

mit etwa 54 Arten. Sie haben borſtige feine Fühlhörner; vier häutige zuſammengerollte, um den Leib herumliegende Flügel; die platten Vorderfüße gezahnt, an den Seiten mit Borſten, am Ende mit Krallen verſehn.

Es ſind ſehr langfüßige, langgeſtreckte, im Bau, Gang und Weiſe ſeltſame Thiere, die eben deshalb ſeltſame Namen erhalten haben. Manche gleichen einem Blatte, andere einem Reiſe. Die Türken ſagen, daß ſie mit den emporgehobenen übereinandergeſchlagenen Vorderfüßen, nach Mekka hinwieſen.

Die gemeine Fangheuſchrecke (Gottesanbeterin, wandelndes Blatt) iſt an oder über 2 Zoll lang. Der

Hinterleib hat 8—9 Abſätze. Die Fühlhörner ſind roth, die Augen grün. Das Weibchen hat kürzere Hörner und dickern Leib. Das Maul ein ſtarkes Gebiß und roſenfarbene Freßſpitzen, die ſehr gelenkigen Vorderfüße ſcharfe Fangklauen. Schenkel und Dickbeine ſind mit Stacheln verſehen.

Man trifft ſie in vielen Ländern Europas und auch bei uns in Wäldern, auf Haiden und Angern u. ſ. w. und zuweilen in Menge.

Wollen ſie rauben, ſo nehmen ſie mancherlei ſonderbare Stellungen an, verfolgen mit ihrem ſcharfen Geſichte die Beute nach allen Seiten, ſchleichen ihr wie eine Katze der Maus ſchlau und behutſam nach, ſtrecken ſich mit dem Leibe und fahren blitzſchnell los. Stückweiſe freſſen ſie den mit einer Klaue gehaltenen Raub, den ſie mit der andern drehen und wenden. Nachher putzen ſie ſich die Füße. Eingeſperrt freſſen ſie ſich unter einander ſelbſt. Weibchen freſſen den Männchen ſogar den Kopf ab. Man hat einen Fall (man erzählt ihn wenigſtens) wo ungeachtet des verlornen Kopfes, doch nachher noch die Begattung vor ſich ging, indem ſich der Kopfloſe um den Hals des Weibchens klammerte. Am Morgen darauf hatte das Weibchen auch des Liebhabers Rumpf gefreſſen. — So gefräſſig ſie ſind, ſo ſcheinen ſie doch (14 Tage) lang hungern zu können.

Die Begattung dauert lange, und das Weibchen legt an 60 orangene Eyer in kreisförmigen Ringen an einen Grashalm, indem ſie ein Ey ans andere klebt. Die Jungen kommen im künftigen Jahre aus, häuten ſich mehrmals, und ſind dann vollkommen.

Eine Spielart von dieſer mag die betende Fangheuſchrecke ſeyn, die nur auf vier Hinterfüßen geht, indem ſie die Vorderfüße ſtets zum Fang bereit hält.

Das Rieſengeſpenſt in Oſtindien ſoll 6 und 8 Zoll lang werden, aber nicht dicker ſeyn, als ein Tabackspfeifen-

ſtiel; hat lange Füße; verwüſtet oft ganze Gegenden, wird aber dafür, nach abgebrochenen Flügeln und Füßen geröſtet und gegeſſen.

Gattung der Grashüpfer, Grillen

ſind in ihren 230 Arten, worunter 90 europäiſche, ſchwer zu beſtimmen, ungeachtet man ſich durch Abtheilungen in 5 Familien zu helfen ſucht.

Die Hörner und Spitzen ſind fadenförmig; die ſtarken Kinnladen gezähnt; von den herabhängenden Flügeln ſind die untern gefaltet; die Füße mit 2 Krallen; die hinterſten Springfüße.

Drei Reihen ſteifer Dornen finden ſich bei einigen Arten an Vorder- und Mittelfüßen, und andere an den Schenkeln.

Die Männchen mehrerer Arten geben einen eigenen ſchwirrenden Laut, woran die Flügel und eine Art Trommelfell, bei andern das Reiben der Hinterfüße an den Flügeln, die Urſache ſind. In ihrer Gefräßigkeit ſind ſie den vorigen ganz gleich. — Nach einigen Häutungen kommen die Flügelſcheiden (Futterale) nach der letzten Häutung die Flügel ſelbſt zum Vorſchein.

Der Abänderungen in Geſtalt, Art und Weiſe ſind bei dieſen Inſekten natürlich viel und mancherlei.

Die Maulwurfsgrille (Werre, Erdkrebs, Reitwurm),

18 Linien lang und drüber; 4 Linien breit; mit 4 kurzen, dikken Fühlern und mit haarigen, vierfingrigen, breiten Vorderfüßen, ähnlich den Maulwurfsfüßen, und mit geſchwänzten, im Ruhen aber wie Fächer gefalteten, ſehr ſchmal ſcheinenden, aber im Fliegen breiten Unterflügeln. Das Bruſtſchild iſt wie bei den Krebſen geformt und hart. Der Hinterleib hat 9 Abſätze.

Man trifft dieſes Inſekt faſt überall, meiſtens aber nur in trocknen Gegenden häufig, wo es Gärten und Felder, beſonders die mit Pferdemiſt gedüngten, faſt wie ein Maulwurf durchwühlt, und mancherlei Schaden anrichtet.

Sie graben ſich mit den breitſchaufeligen Füßen Gänge in die Erde, und benagen die Wurzeln der Gewächſe. Gegen den Winter gehen ſie tiefer in die Erde. Ihre Gänge entdeckt man am aufgeworfenen Erdreich. Die Männchen machen mit den Flügeln ein Schwirren, welches unabgeſetzt fortgeht. — Es iſt äußerſt ſelten, daß man ſie fliegen ſieht, vielleicht daß ihnen die Flügel mehr beim Springen dienen.

Im Junius und Julius begatten ſie ſich. Das Weibchen legt ſeine 300 Eier in eine zwei Zoll große Höhle unter die Erde, und ſtirbt etwa einen Monat hernach. Die jungen Grillen gleichen den Ameiſen und leben anfangs beiſammen. Man hat viele Mittel ihrer Vertilgung vorgeſchlagen. Eins der beſten iſt immer im Herbſte Graben mit Pferdemiſt zu füllen, wohin ſie ſich, der Wärme oder des Geruchs wegen, gern ziehen, und ſie im März aufzuſuchen.

Hausgrille (Heimchen)

iſt uns bekannt, und verrathet ſich in unſern Häuſern durch ihr eintöniges läſtiges Schwirren, welches die Männchen durch das Reiben der Oberflügel verurſachen. Ihre Flügel ſind ebenfalls merkwürdig zuſammen gefaltet. Das Weibchen hat einen eigenen Schwanz. — In Guinea werden dieſe Thiere wohl ſechsmal größer.

Ihr Aufenthalt ſind warme Stellen, und ihre Nahrungsmittel Mehl, Fleiſch, Brod, aber auch im Nothfalle wollene Kleidungsſtücke und Schuhe (wovon Verfaſſer Zeugniß ablegen kann). Sie gehen nur Abends zu ihrem Gewerbe hervor, und fliegen auch wohl im wärmſten Sommer, aus einem Hauſe ins andere. — Die Kälte iſt ihnen leicht tödtlich.

Bricht man einer Grille einen Hinterfuß ab, füttert ſie aber im Zuckerglaſe gut mit Möhren, ſo ſetzt ſich in acht Tagen eine Wulſt an, nach 14 Tagen iſt der halbe und nach 4 Wochen der ganze, nun aber etwas kürzere Fuß, ergänzt.

Sie ſollen die Schaben vertreiben, aber von den Feldgrillen vertrieben werden.

Bei der Begattung ſitzt das Weibchen auf dem Männchen, indem das erſtere den Legeſtachel bis zum After des andern hinab krümmt.

Der Dampf von Schwefel vertilgt ſie am ſicherſten.

Die Feldgrille

iſt nur etwas dicker und plumper, als die vorige. Die Schienbeine haben Dornen, der Hinterleib zwei Schwanzborſten und einen feinen Griffel; die Oberflügel bedecken den ganzen Leib.

Sie höhlen ſich Löcher aus; jede ein eigenes. Das Weibchen legt 300 Eier in ſeine Höhle, aus welchen im Auguſt, binnen 14 Tagen, die Jungen ausſchlüpfen. Dies iſt die Zeit des unaufhörlichen Geſchwirres, was in einigen Gegenden Afrikas (auch vorgeblich da und dort in Spanien) geliebt wird. Sie nähren ſich von Wurzeln, von Gras, Saamen u. ſ. w. — Man hat geſehen, daß ſie den Kieferſaamen, jede täglich 10 bis 12 Körner forttrugen, und ihn mit Maul und Vorderfüßen in ihren Höhlen aufſpeicherten. Sie trinken gern, aber nur Thau und Regentropfen, und ſcheuen übrigens das Waſſer ſo ſehr, daß ſie kleine Pfützen, die ſich vor ihren Höhlen finden, mit Erdſtückchen ausfüllen. — Sie ſind ſehr furchtſam, und da ſie ſich untereinander ſelbſt freſſen, ſo unterſuchen ſie erſt mit den Fühlhörnern die Höhle, ehe ſie hineingehen. Das Weibchen verſtopft gleichſam den Ausgang der Höhle, wenn Eier darinnen ſind.

Es iſt ein ewiger Krieg unter dieſen Thieren. Die Weibchen verſchonen die Männchen nicht, und dieſe ſtoßen ſich ein-

ander mit den Köpfen, knarren mit den Flügeln dazu, und ſchlagen mit den Springfüßen hinten aus. Häufig gilt es bei dieſem Kampf den Beſitz einer Höhle. — Nach der Paarung leben ſie nur kurze Zeit, veralten und werden von Milben aufgefreſſen. — Näſſe und Kälte ſind ihnen ſehr zuwider.

Der ganz grüne Grashüpfer

iſt jedem Kinde bekannt. Die langen Unterflügel ſind wie ein Fächer gefaltet, um von den kürzern und ſchmalern Oberflügeln bedeckt werden zu können. Das Weibchen hat einen ſchwerdtförmigen Legeſtachel, das Männchen hinten zwei lange kegelförmige Theile, zum Anhalten in der Begattung.

Sie halten ſich gern in den Gartenhecken auf, freſſen auch Inſekten, beſonders Baumwanzen, ſpringen gewaltig weit und zirpen. Wie zähe muß ihr Leben ſeyn! Friſch ſagt, er habe ihnen alle Eingeweide herausgenommen, und ſie wären noch 24 Stunden fortgekrochen.

Bei der Begattung beſteigt auch hier das Weibchen den Rücken des Männchen. Die Eier überwintern in der Erde, und kommen im Mai aus. Sie werden ſehr von Bandwürmern geplagt.

Die Warzenheuſchrecke (Heupferd)

gehört, wie die vorige, zu den größeſten Arten, und wird anderthalb Zoll; lebt nicht im Geſträuch, ſondern mehr im Graſe, beißt weit heftiger als die vorige, ſo, daß Blut darnach fließt, und verbeißt ſich in einen Hut ſo ſtark, daß der Kopf ſitzen bleibt, wenn man das Thier zurückzieht. — Man läßt ſie in Warzen beißen, in der Meinung, dieſe dadurch zu vertilgen.

Die Farbe iſt ſehr verſchieden.

Die Kammheuſchrecke und Zugheuſchrecke.

Die Erſte iſt eine der allergrößeſten, da ſie 5 Zoll lang wird, lebt im Morgenlande vorzüglich, und dient in Arabien, Ma-

rokko und andern Ländern Afrikas und Aſiens, getrocknet in Körben oder geröſtet und lange aufgehoben, als Koſt, nachdem ihr zuvor Flügel und Füße ausgeriſſen ſind. Die herumſchweifenden Araber (Beduinen), die bei ihrem ewigen Hunger das Allerelendeſte nicht verſchmähen, ſollen ſogar eine Art Brodt daraus backen. Man hat mancherlei Arten ihrer Zubereitung. Man ſalzt ſie ſogar ein, räuchert ſie ꝛc. — In Marokko und den Raubſtaaten ſoll das Fleiſch im Preiſe fallen, wenn große Heuſchreckenzüge ankommen. Es iſt dis deſto glaublicher, da man hier nur ſehr wenig Fleiſch iſſet. In einigen Gegenden Aſiens ſind ſie ſogar ein Marktartikel.

Sie und die Zug- oder Wanderheuſchrecke, die über 2 Zoll lang wird, eben ſo lange Flügel hat, braungrau an Körper und Augen ſieht, am Kopfe Längenbinden hat, kommt in ſo großen Zügen an, daß drei Tage vor der Ankunft ſchon die Sonne und die Luft gelblich erſcheinen. In wenigen Stunden iſt, was Pflanze heißt, auf Meilen weit abgefreſſen; Blätter und Getreide bis auf die Stiele, und mit den Stielen und im Nothfall ſelbſt Baumrinde. In großen meilenlangen und ſehr breiten Wolken kommen ſie an, liegen Elledick übereinander, und erheben ſich in gleicher Maſſe wieder. — Sie ſcheinen Anführer bei ihren Zügen zu haben, und ruhen meiſtens des Nachts. Man muß Barrow und andere Reiſebeſchreiber geleſen haben, um zu wiſſen, in welcher entſetzlichen Längen- und Breitenausdehnung dieſe Geſchöpfe bei einander lagen, die ſich am Morgen mit den Heerführern erhoben und weiter zogen. Wo ſie endlich ihren Untergang finden (wahrſcheinlich am Meeresgeſtade), darüber ſchweigt man, und eben ſowohl darüber, woher ſie in dieſen ungeheuren Schaaren ankommen. — Man weiß es nicht. Sie kommen, dort mit dem Weſtwind, da mit dem Oſtwind; aber wo iſt ihr Geburtsort? wie vermehren ſie ſich? was treibt ſie in dieſen ungeheuern Maſſen, z. B. über die Sahara oder große Wüſte — oder in Abyſſinien aus? das

weiß Niemand. Mangel an Nahrung hat ohne Zweifel Antheil. Man denke übrigens an die Lemmings, an mus oeconomus und andere Zugthiere. — Man ſagt, die Zugheuſchrecke könne wohl 5 Meilen in einem Tage fliegen — wahrſcheinlicher aber kaum drei, doch kann der Wind einen bedeutenden Unterſchied machen, denn mit dem Winde kommen ſie oft. — Man ſagt, ſie gehöre in der großen Tartarei zu Hauſe, welches eben ſo wenig unmöglich, als bewieſen iſt. In Deutſchland, aber auch in Holland und England, und einzeln ſogar in Schweden, waren ſie auch einigemal, doch nicht mehr nach dem Jahre 1750. Es iſt unglaublich, welch eine Menge von Eiern man auf einem kleinen Raume aufgeleſen hat. Wie viele mögen aber überſehen worden ſeyn!

Sie rauſchen auf ihren Wolkenzügen wie ein Sturmwind, oder wie ein rauſchender Fluß daher, erregen durch das Reiben ihrer Oberflügel und Schenkel ein widriges Knarren, das man noch nach dem Tode des Thieres hervorbringen kann; halten ſich, wenigſtens was in Einem Neſte jung geworden, von Jugend auf zuſammen; und ſetzen, wenn die großen Haupt- und Heerzüge vorüber ſind, noch kleinere Züge, ſelbſt gegen den Wind fort. Ganz einzeln trifft man ſie wohl noch bei uns in ſüdlichen Gegenden — Rückbleibſel vielleicht von jenen großen Heerzügen.

Das Weibchen legt ſeine Eier, vielleicht 150, in die Erde, aber auch an Grasſtengel, u. dgl. und überzieht den ſäulen- oder kegelförmigen Klumpen mit einem Schaume, der an der Luft braun und hart wird. — Wenn das Männchen mit Begatten, das Weibchen mit Eierlegen fertig iſt, ſo ſterben ſie. In der Begattung ſteigt das Weibchen auf den Rücken des Männchens.

Gattung der Laternenträger

mit 21 Arten, worunter nur Eine europäiſch iſt. Die in eine Blaſe verlängerte Stirn iſt mit leuchtendem (phosphoriſchem) Stoffe gefüllt, und dies gibt Kennung genug, ohne des umgebogenen Saugrüſſels und der übrigen Dinge zu erwähnen. — Mit den Zikaden — welche gleich folgen — haben ſie Vieles ähnlich.

Die Blaſe iſt oft ſo lang als der Körper, und leuchtet ſo helle, daß man dabei die feinſte Schrift (??) leſen kann. Die Wilden in Amerika binden ſie zuweilen bei Nachtreiſen, ſtatt Laternen, an die Füße oder an einen Stock. — Man weiß ſehr wenig von der Naturgeſchichte dieſer Thiere.

Den europäiſchen Laternenträger, 5 Linien lang, 1 Linie breit, mattgrünlich, mit kegelförmigen Rüſſel am Kopf, mit zarten netzförmigen Flügeln und röthlichen Fußſolen, findet man in Frankreich, Schweitz und Deutſchland da und dort, unter den Blättern des Wollkrauts, aber wohl ſehr ſelten, denn man weiß nicht einmal, ob die hornartigen Fortſätze des Kopfs leuchten, und, man hat nur todte Exemplare gehabt. — Iſt das Thier vielleicht mit einer Zikade, und namentlich mit der Schaumzikade, verwechſelt, der ſie an Größe und Geſtalt gleich kommt?

Der ſurinamiſche Laternenträger

iſt über 5 Zoll lang, und der dicke Hinterleib beſteht aus 8 gelben Abſätzen, mit großen und kleinen rothbraunen Flecken und Punkten. Die hellen Unterflügel ſind mit einer Art Pfauenauge gezeichnet. Die durchſichtige trompetenförmige Blaſe, iſt roth und grün geſtreift.

Der chineſiſche Laternenträger iſt kleiner, und ein wenig anders gebildet.

Gattung der Zikaden, (Heuſchreckengrillen) unter 232 einmal angenommenen Arten, ſollen 121 europäiſche ſeyn. — Alle Beſtimmungen ſind hier ſehr ungewiß.

Der breite und kurze Kopf iſt in das noch breitere Bruſtſtück faſt ohne Hals eingefugt; die Fühler ſind borſtig, der Saugrüſſel unter der Bruſt zurückgebogen; die vier an den Seiten herabhängenden Flügel ſind pergamentartig, und die Füße Springfüße. — Die Eintheilung in Familien, hilft hier wenig.

Mit allen übrigen Halbflüglern, haben ſie die Verwandlung gemein; kommen aus dem Ei gleich in der Geſtalt, die ſie nachmals behalten, und nur die Flügel kommen in der letzten Häutung, (vorher ſchon die Flügelſcheiden.) — Einige leben vor der Verwandlung mit Schaum bedeckt, andere unbedeckt. Der Bohrer der Weibchen am Hintertheil dient Eier in die Baumrinde zu legen. Die Alten ſterben bald nach der Paarung, aber im künftigen Frühjahr kommen die Jungen. — Durch zwei bewegliche Plättchen oder Schilderchen, und durch künſtliche Werkzeuge des Unterleibs, inſonderheit durch einige Muskeln, wird ein Laut hervorgebracht, (und kann ſelbſt noch nach dem Tode hervorgebracht werden) der aber abwechſelnder und anmuthiger iſt, als bei den Grillen.

Ein kleiner Schwamm (Keulenſchwamm — Clavaria) den man auch wohl auf einigen Puppen anderer Inſekten trifft, ſcheint inſonderheit ſich auf den Käſern einiger dieſer Inſekten und auf den Larven derſelben zu erzeugen.

Das Blattſchild in Surinam ſieht einem auf die Kante geſtellten herumwandelnden Blatte ähnlich und iſt ½ Zoll lang; — die italiſche dreimal längere, ſieht wie eine große Breme aus. Auch in Deutſchland trifft man ſie in Rothbüchenwäldern, wo ihr Tönen wie ein Brummeiſen klingt. — Die Schaumzikade verurſacht den ſogenannten Kukuksſpeichel,

um ſich zu verbergen. Das im Schaum ſteckende Inſekt, iſt kaum ſo groß als eine Stubenfliege, und iſt eigentlich die Larve, die dieſen Schaum durch den After von ſich gibt. Im Auguſt verwandeln ſie ſich in Nymphen, bekommen demnächſt die Flügel, und hüpfen wie Heuſchrecken. Einige andere Zikadenlarven haben auch gegen Sonne, Regen und Räuber einen ähnlichen Schaum. *) — Bei der gehörnten ſehen die Spitzen des Bruſtſchildes faſt wie Ohren oder Hörner aus. Sie iſt etwa an 5 Linien lang, findet ſich auf Weiden, Diſteln, Hecken, Wieſen u. ſ. w.

Die größte oder Singzikade in Südeuropa und andern warmen Ländern, wird an zwei Zoll lang und wohnt auf Bäumen, und die Männchen bringen die, ſchon von den Alten beſungenen Töne hervor, die man ſehr angenehm fand. Es liegen an der Bauchhöhle 2 runde, an der einen Seite mit Bändern befeſtigte Klappen, die an der andern Seite wie ein Deckel einpaſſen. Unter den Klappen liegen eigene Werkzeuge die Laute hervorzubringen, und unter andern iſt ein elaſtiſches Häutchen in der Höhle ausgeſpannt (die Trommel) welches noch nach dem Tode des Thieres tönt, wenn man mit einer Feder darüber fährt.

Gattung der Boot- oder Waſſerwanzen oder Rückenſchwimmer und der Waſſerſkorpione.

Von 14 Arten ſind die meiſten europäiſch. Sie ernähren ſich wie die Wanzen mittelſt eines Saugſtachels, und ſtechen wie dieſe ſehr ſchmerzlich. Die kurzen Fühlhörner liegen unter den Augen, und die vier Flügel kreuzweis über einander. Die

*) Wie dieſe Thierchen den Schaum hervorbringen, und daß derſelbe blos der Saft der Pflanze iſt, ſieht man, wenn man eine Larve an einen ins Waſſer geſteckten Weidenzweig ſetzt.

langen Hinterfüße ſind behaart und dadurch zum Schwimmen eingerichtet.

Sie leben in ſtillſtehenden Waſſern, wo ſie auf dem Rücken ſchwimmen, gehen Abends und Nachts ans Land, ſchwärmen umher und nähren ſich vom Raube, den ſie mit den Vorderfüßen fangen. — Die Waſſerſkorpione unterſcheiden ſich von ihnen faſt nur, durch die zangen= oder ſcheerenförmigen Vorderfüße. Von den erſtern haben einige ſehr lange Lippen, andere ſind ohne Lippen, die auch bei mehrern Waſſerſkorpionen fehlen.

Die grauen Waſſerwanzen ſind ſehr räuberiſch. Der Saugrüſſel liegt mitten zwiſchen zwei feinen Scheiden. Alle drei Stücke machen Ein Ganzes. Fällt eine Heuſchrecke ins Waſſer, ſo tödten ſie dieſelbe ſogleich durch ihren Stich. Auf dem Rücken liegend lauern ſie auf ihren Raub, können den Rüſſel nach allen Seiten drehen und ſchwimmen ſehr geſchwind. Die Haare am Hinterleibe breiten ſich auf der Waſſerfläche aus und bleiben trocken. — Werden ſie verfolgt, ſo begeben ſie ſich unter Waſſer, und hängen ſich an irgend einem Körper feſt, wobei ein helles Luftbläschen am Ende des Hinterleibes erſcheint.

Der graue Waſſerſkorpion 1½ Zoll lang, wird im oder auf dem Schlamm eines abgelaſſenen Teiches gefunden. Das dritte Gelenk des Vorderfußes bildet eine Rinne, in welche das vierte dünne Gelenke paßt, etwa wie die Meſſerklinge ins Heft, nur unendlich viel genauer. Am Hintertheil befindet ſich eine Art Schwanz — eine aus zwei Stücken beſtehende Röhre zum Lufthohlen, um deſſentwillen ſie oft aus der Tiefe heraufkommen, und dieſe Röhre aus dem Waſſer hervorſtecken. — Sie ſind ſehr räuberiſch, aber träge und langſam, fliegen ſelten, und ſtechen ebenfalls empfindlich. — Eine Art dieſer Skorpione nähert ſich im Bau der Erdwanze.

Gattung der Wanzen.

Eine der zahlreichſten Gattungen unter den Inſekten; denn ſie befaßt 694 Arten, worunter die Hälfte europäiſch.

Der Saugrüſſel liegt unter der Bruſt zurückgebogen; die Fühlhörner ſind ein wenig länger als das gerandete Bruſtſchild; die Flügel liegen kreuzweis übereinander; die Oberflügel ſind vorn lederartig; die Füße Lauffüße. Bei vielen finden ſich noch 2 kleine Nebenaugen, neben den größern netzförmigen. — Man hat 12 Familien gemacht.

Sie leben auf Bäumen, Blättern, im Holzwerk, in Mauern, nähren ſich von Pflanzenſaft oder von Thieren, und riechen ohne Ausnahme widrig. Bei der Begattung hangen ſie in grader Linie mit dem Hinterleibe zuſammen. Die Eier, deren das Weibchen etwa 30 legt, ſtehen auf den Blättern in Reihen und ſehen wie kleine Kegel aus, oben mit einem Deckel, den das auskriechende Inſekt aufhebt, welches nach viermaliger Häutung vollkommen iſt.

Die Bettwanze

kennen wir leider. Sie iſt ungeflügelt, und kommt wie die Raubthiere, nur in der Nacht aus ihren Ritzen und Winkeln, lebt 14 und mehr Jahre, hinter Tapeten u. ſ. w. in ganz unbewohnten Zimmern; wovon? weiß Niemand. Der Saugeſtachel liegt unter der Bruſt zurück. — Ob ſie wirklich erſt aus Amerika über London ſeit etwa 150 Jahren mit Holze zu uns gekommen ſey, iſt wohl nicht zu erweiſen; daß im Tannenholze ihre urſprüngliche Heimath ſey, eben ſo wenig. Das Weibchen legt des Jahres viermal.

Man weiß, daß ſie die Wärme lieben, aber deshalb tödtet ſie die Kälte keinesweges.

Der Mittel ihrer Vertilgung hat man unzählige, und darunter viele marktſchreieriſch angeprieſene; allein große Reinlichkeit, fleißiges Ausweißen der Zimmer, Talg in die Ritzen der

Bettſtellen geſtrichen, werden wohl nebſt ſehr ſtarker oder vielmehr der ſtärkſten Seifenſiederlauge, die auch die Eier vertilgt, die beſten Dienſte thun. Man muß ſich im Nothfall dieſe Lauge ſelbſt bereiten, wenn man ſie nicht echt haben kann. Die Hauptſache iſt, keine Spalte, keine Ritze, keine Zuſammenfügung zu überſehen. *)

Die Birkenwanze lebt auf Birken, führt ihre Jungen, wie eine Glucke ihre Küchlein, von einem Blatte zum andern, vertheidigt ſie gegen die nachſtellenden Männchen, und ſchlägt bei Gefahren heftig mit den Flügeln. Die rothfüßige auf Diſteln und Weiden-Bäumen, iſt durch ihren Namen bezeichnet; — die maskirte, immer mit Staube, Kehricht u. ſ. w. bedeckte Wanze, eine der größeſten ($\frac{3}{4}$ Zoll) ſtellt den Mücken und Fliegen und inſonderheit den Bettwanzen nach. Sie wohnt in Ritzen und Winkeln. — Die ungeflügelte Wanze, die man häufig, beſonders in Lindenalleen findet, muß ein ſehr zähes Leben haben, denn man fand eine im Winter, die ſo viel vom Hinterleibe verloren hatte, daß man in den Körper hineinſehen konnte, und keine Spur mehr von Eingeweiden entdeckte, dennoch war ſie ſo munter als die andern. — Die Koth- oder Waſſerwanze findet man vom Frühling an, auf allen ſtillſtehenden Waſſern, und zwar in Trupps, wo ſie ſehr geſchwind hin und her ſchießt, und Alles anfällt was vorkommt. Sie lebt im Winter im Schlamme, unter dem Eiſe. — Einige Arten Baumwanzen ſind den Inſekten, namentlich den Raupen gefährlich, die ſie zuerſt ins Auge ſtechen, und dann ausſaugen. — Der unangenehme Geſchmack

*) Es thut mir leid, daß ich eine mehrmalige Wahrnehmung nicht habe verfolgen können, die, daß die Bettwanzen, von welchen ich ſonſt geplagt war, alle mit Milch und Kienruß angefärbten Stellen ſorgfältig zu vermeiden ſchienen, indem ſie dicht daneben auf dem Kalkanſtrich in Mehrzahl ſaßen.

mancher Beerenfrüchte, rührt auch mit von manchen Wanzen her.

Gattung der Blattläuſe

mit 75 Arten, die alle auch bei uns ſich finden.

Der Saugrüſſel iſt unterwärts gekrümmt; die borſtigen Fühlhörner ſind länger als das Bruſtſchild; die Flügel fehlen Vielen, oder es ſind deren vier in die Höhe ſtehende; die Füße Gangfüße; am Hinterleibe oft 2 kleine Hörnchen.

Man trifft ſie faſt auf allen Arten Pflanzen, von welchen die Blattläuſe ihre beſondern Beinamen erhalten, und da ſie den Saft derſelben einſaugen, und in großer Menge vorhanden ſind, ſo ſind ſie, namentlich zarten Gewächſen, ſehr nachtheilig. Selbſt unter der Erde findet man ſie an den Wurzeln mancher Pflanzen. Der Farben ſind mancherlei; ſchwarz, violet, grün, gefleckt, weiß u. ſ. w. Die wolligen gepuderten, nennt der gemeine Mann Mehlthau, Neffen.

Der Rüſſel reicht zuweilen noch über die Länge des Leibes hinaus; die Hörnchen ſind hohle Röhren, aus welchen zu Zeiten eine helle Feuchtigkeit quillt, nach welcher, der Süßigkeit wegen, die Ameiſen gehen, die der Blattlaus ſelbſt niemals etwas thun. Daß dieſe Feuchtigkeit den eigentlichen Honigthau verurſache, ſteht ſehr zu bezweifeln. — Was die Flügel betrifft, ſo iſt es ſeltſam, daß ſich in ein und derſelben Art, ohne Unterſchied des Geſchlechts, geflügelte und ungeflügelte finden. Sie fliegen jedoch nicht, werden aber wohl zuweilen mittelſt der Flügel vom Winde fortgeführt.

Die Männchen ſind allemal kleiner. — Wie wunderſam iſt ihre Fortpflanzung! Im Frühling und Sommer ſind blos Weibchen vorhanden; die weit weniger zahlreichen Männchen erſcheinen erſt im Herbſte und befruchten die Weibchen, welche bald darauf Eier legen, die im Frühjahr mit dem Hinterleibe zuerſt auskommen, und lauter Weibchen ſind. Dieſe

bringen nun, ohne weitere Befruchtung, nach der letzten Häutung, blos lebendige Junge, 15 bis 20 in einem Tage, die wieder in 14 Tagen zu gebären anfangen. So entſtehen vom Frühlinge bis zum Herbſte 9 bis 10 Geſchlechter. Obwohl das Weibchen ſtirbt, wenn es ſechs Tage hintereinander geboren hat, ſo ſieht man doch, wie groß die Vermehrung ſein müſſe. Man hat berechnet, daß ſchon das fünfte Geſchlecht an 6000 Millionen Blattläuſe geben könne. Mit der letzten Generation kommen Männchen zum Vorſchein, die ſich durch ihre Kleinheit und Munterkeit unterſcheiden. Nun werden erſt Eier auf Blätter oder an die Zweige gelegt, in welchen aber ſchon das junge Thier völlig ausgebildet liegt. Vorher waren auch Eier im Mutterleibe, wurden aber auch in demſelben völlig entwickelt, woran im Herbſte die Kälte hinderlich ſeyn mag. —

Die Verwandlung derer, welche Flügel bekommen, geſchieht eben ſo, wie bei den vorigen Gattungen — die Nymphen bekommen Flügelſcheiden.

Hätten ſie nicht ſo viele Feinde, die ſie zu tauſenden aufzehrten oder vertilgten, ſo würde die Erde mit Blattläuſen überdeckt werden! Selbſt von kleinen Milben werden ſie ausgeſogen, ohne daß ſie zu entfliehen ſuchten.

Die Gattung der Blattſauger

mit 26 ſämtlich auch in Europa heimiſchen Arten. Die Geſtalt iſt den Zikaden, die Lebensweiſe den vorigen ähnlich.

Der Rüſſel unter der Bruſt; die Fühlhörner walzenförmig und länger als das Bruſtſchild; die vier durchſichtigen Flügel ſtehen wie ein Dach auf dem Körper aufgerichtet; das Bruſtſchild bucklig; Springfüße, die aber kürzer als gewöhnlich und deren Fußblätter mit zwei Gelenken verſehen ſind.

So fruchtbar als die Blattläuſe ſind ſie lange nicht, ſondern vermehren ſich des Jahrs nur Einmal, ſind ſehr lebhaft,

und ſpringen und ſchnellen ſogleich davon, wenn man ihr Blatt berührt, indem ſie die Knieſchenkel der Hinterfüße unter den Hinterleib ſtämmen. — Die Larven ſind oft mit einer ausgeſchwitzten wolligen Materie bedeckt. — Man weiß noch nicht einmal, ob ſie ſich im vollkommenen Zuſtande nicht den Winter durchbringen, und erſt im Frühlinge Eier legen. — Aber wie iſt deſſen, was zu wiſſen ſtände, ſo viel! Hier und überall!

Bei dem auf dem Buchsbaum lebenden Sauger oder Floh, ſitzt die bepuderte Larve in den Halbkugeln der Blätter, die erſt durch das Saugen des Inſekts dieſe Form erhalten, welches im Springen ſeine Flügel öffnet, und wie die Blattlaus ſüße Excremente von ſich gibt. — Beim Neſſelſauger geht der Hinterleib des Weibchens in ein kugelförmiges Ende aus; das Männchen aber hat daſelbſt hakenähnliche Theile — beiderlei Werkzeuge dienen wohl zur Begattung. — Der Erlenſauger wohnt auf den Erlenblättern, auf deren Stielen man einen weißen wolligen Stoff trifft, faſt wie aus dem Baum gewachſen, der aber im Anrühren ſich zurückzieht, auseinander geht, und eine ganze Geſellſchaft dieſer Thiere enthält. Jede Wollflocke enthält Ein Thierchen, welches mit derſelben weiter kriecht. Nimmt man die Wolle mit einem Pinſel ab, ſo kommt ſie in einigen Minuten an der Gegend des Afters wieder zum Vorſchein.

Gattung der Schildläuſe,

43 meiſtens europäiſche Arten. — Die Fühlhörner fadenförmig; der Schwanz des allein nur zweigeflügelten Männchens, zwiſchen zwei feinen Borſten, unterwärts gekrümmt. Die Flügel aufgerichtet.

Das Männchen ſpatziert auf dem Rücken des, mit einem zarten Saugrüſſel verſehenen und mit einem Schilde bedeckten, weit größeren Weibchens umher, welches wie eine kugelförmige Maſſe immerdar auf derſelben Stelle des Zweiges ſitzen bleibt,

ſo feſt, daß man es für einen Auswuchs des Zweiges halten könnte. Indeſſen ſchwärmt das luſtige Männchen mit ſeinen Flügeln im Freien umher, bis es Trieb zum Weibchen fühlt, welches an 1000 Eier legt, die unter den Bauch deſſelben durch eigene Bewegungen hingeſchoben werden, und mit der Bauchhaut umgürtet und verwahrt ſind. Nachdem die Eier gelegt ſind, brüten die Mütter gleichſam über denſelben; die kaum ſichtbaren Jungen kriechen unter dem Schilde der Mutter hervor, die alsdann nur den Jungen als ein Neſt dient, indem ſie ſelbſt nach dem Legen vertrocknet, und zur todten Schale wird. Die Jungen verlaſſen die Blätter, auf welchen ſie im Sommer herumgelaufen ſind, gegen den Herbſt, um auf die Zweige zu gehen, wo ſie überwintern, ſich ganz ausbilden, und bis zum Tode ſitzen bleiben. Sie ſitzen blos, bewegen ſich kaum, häuten ſich mehrmals und wachſen ſehr langſam. — Die Männchen verwandeln ſich im Frühling, erſt zu Nymphen und dann zu kleinen Fliegen. Man trifft ſie bei uns faſt überall an den Bäumen, und bürſtet ſie an Pfirſchen und Orangeriegewächſen ab, weil ſie durch ihr Ausſaugen ſehr ſchädlich werden. — Man will ſie auch durch Beſprengen mit Weineſſig vertreiben. — Ein koſtbares und doch unſicheres Mittel.

Die mexikaniſche Kochenille,

die auch außer Mexiko getroffen wird, liefert den koſtbaren rothen Farbeſtoff, der den Purpur verdrängt hat. Man wußte anfangs nicht, ob dieſes Farbenmaterial aus dem Pflanzen- oder Thierreich wäre, und es ging darüber noch in 1700zwanziger Jahren in Holland eine ſehr große Wette verloren, bei der der eine Theil ſein ganzes Vermögen einbüßte (was ihm der Gewinner jedoch wiedergab).

Damals kannte man freilich in Europa die Kochenille nur getrocknet, wo ſie faſt einer Korinthe ähnlich ſahe. — Man

dachte damals nicht daran, dieſelbe einzuweichen, um ſelbſt noch die Reſte der Füße zu erkennen.

Nach der Befruchtung ſchwillt das Weibchen ungeheuer durch die Eiermaſſe auf, und weder ſie, noch auch die Männchen überleben die Begattung.

Die Kochenille lebt auf dem Nopal oder Cactus (indiſches Feigenblatt oder Opuntie, ſ. Pflanzenreich) und noch auf einer ähnlichen, vielleicht ſehr ſtachlichen Pflanzenart. Die Art, die Kochenille zur Vermehrung auf zuvor gepflanzten Nopalblättern (die neue Sproſſen und Blätter und Blüthen treiben und eine Feigenfrucht bringen, die einen angenehmen Geſchmack hat, und den Harn ſo roth wie Blut färbt) weiter fortzupflanzen, iſt hier nur anzuführen möglich. (Man ſieht, wie übereinſtimmend Farbe der Frucht und des Inſekts ſind, und wie wahrſcheinlich die erſtere in das andere übergeht.)

Auf die Nopalblätter trägt man die Weibchen, welchen man eigene Neſtchen macht, in welche ſie die junge Brut ablegen.

Man denke, wie viel dieſer kleinen Thiere zu einem einzigen Pfunde gehören, und wiſſe, daß ſchon im Jahre 1736 über 700,000 Pfund nach Europa, und in den nachfolgenden Zeiten noch mehr ausgeführt wurden. Man rechne nun, daß 1 Pfund Kochenille zwiſchen 10 und 13 Thaler gilt, ſo wird man über den Gewinn von einem ſo kleinen Inſekt erſtaunen, von welchem das Weibchen nicht größer, als der ſiebenpunktirte Sonnenkäfer iſt.

Wiewohl die wahre und echte Kochenille wirklich ſchon einmal nach Domingo iſt verpflanzt worden, iſt doch daſelbſt nur noch die dort heimiſche unechte Art vorhanden, die der mexikaniſchen am Werthe bei weitem nicht gleich kommt. — Durch die Gunſt eines Zufalles lernte man aus der Kochenille das ſchöne Scharlachroth zuerſt in Holland verfertigen.

Der Kermes oder Stecheichenſchildlaus im ſüdlichen Europa und in Aſien, lebt auf der 3 Fuß hohen Stechpalme, und das Weibchen bringt wohl an 2000 Eier. Man macht Karmoiſinfarbe davon, und braucht 1 Pfund dieſer Inſekten, um 20 Pfund Wolle zu färben. Bei der Kochenille kommt man mit einer geringern Quantität aus.

Die Gummilackſchildlaus

wohnt in Hindoſtan, beſonders in Hinterindien auf dem Banianen- oder Pagodenbaum und auf einigen andern, und verurſacht durch ihre Stiche das Hervorquellen des Gummilacks, welches eine Art rothes Zellengebäude um die Eier bildet, und um die Mutter ſelbſt. In jeder Zelle liegt ein Ei, woraus ſich ein Inſekt entwickelt, das kaum einer Laus groß iſt. Gewöhnlich finden ſich 30 ſolcher Zellen unter einer Mutter, aus welchen zu ſeiner Zeit die geflügelten Männchen, und die ungeflügelten Weibchen auskriechen, die den Leib der geſtorbenen Mutter durchbrechen. Bevor dies aber geſchiehet, wird ſchon die Sammlung, alſo ſchon vor Oktober und November, veranſtaltet, damit das rothe Farbenweſen, welches in den Zellen und in den Müttern vorhanden iſt, nicht zu ſehr vertrockne.

Man ſammelt den Lack zweimal, indem man die mit Lack beſetzten Spitzen der Bäume abbricht und zu Markte bringt. In der bengaliſchen Stadt Dakka gelten 100 Pfund nur 4 Thaler. Es hat den Namen Stock- oder Holzlack, und kommt ſelten im Handel zu uns. Das Körnerlack iſt von den Reiſern abgenommen, und zu Körnern gerieben. Hierauf kommt das zu Klumpen geſchmolzene Lack, und alsdann das in Tafeln geſchmolzene oder Shell-Lack, welches von unſern Malern und Lackirern am häufigſten gebraucht wird.

Die poliſche Schildlaus oder Kermesbeere

findet ſich in den ſandigen Gegenden Polens und auch in einigen Gegenden Sachſens, an den Wurzeln des Knauelkrauts

(Sceleranth. peren.) und anderer Staudengewächſe. Nur die Koſaken färben etwa noch damit. Man reicht mit 20 Pfund kaum ſo weit als mit 1 Pfunde Kochenille, und die Farbe iſt ſchlechter. Das Thierchen iſt von der Größe eines Gerſtenkorns, ſieht purpur- oder braunroth, und lebt ſowohl einzeln als in Geſellſchaften *).

Gattung der Blaſenfüße.

Die kleinen durchſichtigen Blaſen an den Fußblättern einiger Arten, die das Thierchen, ohne Zweifel des Feſthaltens wegen, an alle Körper andrückt, haben den Namen veranlaßt. Man kennt 10 europäiſche Arten, und wohl wenig andere mehr.

Der ſchmale Körper walzenförmig; der Hinterleib läßt ſich oberwärts zurückbiegen; der im Munde verborgene Saugrüſſel kaum bemerkbar; Fühlhörner fadenförmig; die vier häutigen ſchmalen Flügel am Rande behaart.

Die Theile dieſer ſehr kleinen Thierchen ſieht man nicht leicht ohne Vergrößerungsglas. In Blumen und Blüthen iſt ihr Aufenthalt, wo ſie hüpfend fliegen, oder vielmehr fliegend hüpfen und in großer Zahl beiſammen ſind.

Der ſchwarze Blaſenfuß findet ſich auf den Schlüſſelblumen, ſo wie auch der kaum ſichtbare, mit drei weißen Binden auf den Oberflügeln, bandirte, und am Kopfe und Fühlhörnern mit weißem Ringe verſehene; der braungrauliche ſpringt ſehr ſchnell; die Neſſelblaſe ſitzt auf der untern Seite der Taubneſſel ziemlich feſt, entfernt ſich nur langſam, und wird blos einzeln getroffen.

---

*) In Kochinchina lebt ein Thierchen auf einem Geſträuch, das vielleicht hieher gehört, groß wie eine Stubenfliege, hinten mit einem dunenartigen gekrümmten Schweif, mit einem Puder beſtreut, den es auf die Zweige verbreitet, und aus welchem ein ſehr weißes Wachs bereitet wird.

Dritte Ordnung.

Die Schmetterlinge oder Zweifalter, Buttervögel.

Vier mit Schuppen gleich einem Staub überzogene Flügel; der Mund mit Spiralzunge, und ein behaarter Körper machen ſie kenntlich.

Von der Pracht und Herrlichkeit dieſer ſchönen Geſchöpfe hier kein Wort.

Aus den Eiern des Schmetterlings kommen die, unter dem Namen Raupe bekannten Larven, die zu Puppen, und aus dieſen zum vollkommenen Inſekt, zum Schmetterling werden.

Die Eier des Schmetterlings ſind kugel-, kegel-, eiförmig, glatt, geribbt u. ſ. w. — weiß, gelb, grau, grün, ſchwarz, gefleckt, bandirt u. ſ. w. Sie werden dahin gelegt, wo die Raupen ſogleich das ſchickliche Futter finden, und ſowohl durch die Stelle, als durch die anderweitige Vorſorge der Mutter, durch Bedeckung mit einer dichten Haarſchicht, die ſich die Mutter vom Leibe reißt; durch Wollenhülle, durch eine klebrige Materie, oder wohl auch auf andere Weiſe, gegen Wind und Wetter geſchützt; zum Theil werden die Eier, falls ſie noch in demſelben Jahre auskriechen, gleich auf diejenigen Pflanzen gelegt, wo ſie auskriechen und freſſen ſollen, und mit einem klebrigen Saft darauf befeſtigt. — Die Eier, welche überwintern ſollen, finden ihre Stellen nicht an Blättern, ſondern in Ritzen der Bäume, Aeſte, Mauern und in der Erde.

Manche legen die Eier einzeln und zerſtreut; manche in Haufen neben- und übereinander.

Viele Raupen verzehren zuerſt die Hülle oder Schale des Eies, andere gehen ſogleich ihrer anderweitigen Nahrung nach. Viele, die erſt im Spätherbſt auskriechen, halten ſich über

Winters in vertrockneten Blättern auf, von welchen ſie ſich Hüllen machen, oder im Mooſe, und freſſen faſt gar nichts.

Die Geſtalt der Raupen iſt bekannt; der Körper iſt in 12 Ringe getheilt; der Kopf hat Kinnladen; die 9 Punkte an den Seiten ſind die Werkzeuge des Einathmens, indem das Ausathmen durch Mund und After, und durch die Poren der Haut geſchieht. Erſtere ſind oft nur mit dem Vergrößerer zu erkennen.

Zwei ſpitze gekrümmte und hornartige Zangen bilden das Gebiß der Raupe, um Blätter, Rinden und ſelbſt Holz zu zernagen. Zwiſchen den Zangen öffnet ſich das Maul, unter welchem die Lippe liegt, die die Speiſen auffängt. Eine kleine Oeffnung in der Lippe verſammelt eine zähe Feuchtigkeit, woraus die Raupe zum Einſpinnen Faden zieht. Zwei Fühlſpitzen neben den Zangen mögen vielleicht die Fühlhörner erſetzen, aber auch noch zu mancherlei anderm Gebrauch dienen.

Drei Paar Vorderfüße ſind hornartig und mit hakenförmigen Klauen beſetzt, und dienen, ſowohl ſich ſelbſt, als das Futter feſtzuhalten, ſich einzuſpinnen und zu Häuten (Klauenfüße). Der fleiſchigern Hinterfüße ſind meiſtens 5 Paar (Bauchfüße). Der Sitz derſelben iſt ſehr verſchieden.

Ueber dem After haben manche am letzten Gelenke einen dreieckigen Theil, die Schwanzklappe genannt.

Die Farbe der Raupen iſt meiſtentheils grün, doch gibt es auch andere Farben, und man trifft Punkte, Strahlen, Binden, Ringe, Flecken. — Die Haut iſt rauh, oder pergamentartig u. ſ. w. — Die Bärenraupen ſind mit längern, die Filzraupen mit kürzeren Haaren überzogen; die Büſchelraupen mit Büſcheln; die Bürſtenraupen haben ſteife Haare; viele Raupen der Tagvögel heißen Dornraupen, denn die glatte Haut iſt mit Dornſpitzen beſetzt; eine grade oder gekrümmte Schwanzſpitze iſt mehrern großen Raupen eigen. Als ſogenannte Stielſpitze ſoll

ſie nachmals den Puppen zum Umwenden auf dem Lager dienen.

Die Größe geht von 5 Zoll bis zu einer Linie, und dieſe Größe kann mittelſt der Ringe verlängert oder verkürzt werden.

Ein Kanal geht vom Maule bis After, und faßt Magenſchlund, Magen und Gedärme in ſich. Auf den Seiten der Gedärme liegen zwei geſchlungene Gefäße, die den Stoff zum Seidengeſpinſte hergeben. Sie erſtrecken ſich bis zu den, unter dem Maule befindlichen Werkzeugen des Spinnens. Eigene Gefäße an den Gedärmen, die mit vielen andern zuſammenhangen, und in dem Maſtdarm ſich endigen, ſondern eine dickliche Materie ab und ſcheinen beſtimmt, den innern Raum des Geſpinnſtes zu überziehen.

Unzählige Muskeln und Nerven ſind zu einer noch nicht zu berechnenden Menge willkührlicher Bewegungen beſtimmt. — Ob die kleinen Kügelchen, welche über den Rücken hin, vom Kopfe bis zum After gehen, wirklich ein Rückenmark ſind, bleibe dahin geſtellt.

Dreimal häuten ſich die Raupen; manche, z. B. die Bärenraupen, noch mehrmals, wobei ſie gemeiniglich krank ſind, und zum Theil drauf gehen. Die Häutung dauert 8 bis 20 Tage; die Raupe ſitzt dann, ohne zu freſſen, ganz ſtill und traurig. Bei der letzten Häutung wird von ihr die Haut abgehoben, oder zerſpringt. Zeichnung und Farbe werden nachher oft anders, und einige werfen die Stacheln ab. Die neue Haut iſt ſchon ausgebildet unter dem alten Balg. — Sie ſind in dieſem Zuſtande höchſt empfindlich. — Die ausgezogene Haut ſtellt oft alle Theile der Raupe dar.

Die Nahrung der Raupen iſt höchſt verſchieden zwar, beſchränkt ſich aber doch meiſtentheils aufs Pflanzenreich. Viele wollen nur einige wenige Arten Gewächſe, andere können faſt mit allen Arten ſich behelfen. — Viele leben einſam, und ſo ungeſellig, daß ſie andere, die ihnen zu nahe kommen, anfallen

und auffreſſen; andere wohnen in Menge friedlich beiſammen, und ſpinnen ſich ein gemeinſchaftliches Gewebe, ſobald ſie aus den Eiern kommen, welches mit ihrem Wachsthum immer dichter und dicker wird, und in Kammern eingetheilt iſt, die durch gemeinſchaftliche Oeffnungen miteinander verbunden ſind. Sie bringen zum Theil in ſolchem Neſte über Winters zu, bleiben darin wohl bis zur Verwandlung, oder aber zerſtreuen ſich; gehen nur zu gewiſſen Stunden zum Fraß aus, und entfernen ſich oft weit genug, wiſſen aber mittelſt der geſponnenen ſeidenen Faden den Rückweg zum Neſte wohl zu finden. — Manche wohnen unter der Erde, manche in Baumſtämmen, im Mooſe, in einem zuſammengewickelten Blatte, ja, wie die Minirraupen, im Fleiſche des Blattes. Die Motten machen ſich walzenförmige Röhren, die ſie von einem Orte zum andern mit ſich ſchleppen; manche Röhren ſind von Wolle, andere von Holz oder Stroh.

Aus den Eiern, welche den Winter überdauern, ſchlüpfen bald im Frühjahre die Jungen aus; andere im Herbſte, die ſich dann im Winter, weil ſie noch ſehr klein ſind, durch Hüllen, durch den Aufenthalt in Ritzen, unter Rinden, Steinen u. ſ. w. zu ſchützen ſuchen, wo ſie ohne Zweifel wohl einen Winterſchlaf halten. — Selbſt manche Arten Schmetterlinge überwintern.

Die Feinde der Raupen haben wir ſchon zu einem großen Theil kennen gelernt, und werden andere noch kennen lernen.

Bei bevorſtehender Verwandlung wird die Raupe unruhig, kriecht ängſtlich umher, wirft den Unrath von ſich, ſchrumpft zuſammen, und iſt ſehr matt. Die Raupen der Abend- und Nachtvögel verwandeln ſich in der Erde, in welche ſie ſich zum Theil, oft ſehr tief da einbohren, wo es leicht angeht. Unterwegs befeſtigt die Raupe die eingebohrte Oeffnung, damit ſie nicht zufalle, rings umher mit einem Leim. So hat der Schmetterling, der nicht bohren kann, einen ſichern Aus-

gang. — Mit gleicher Art baut ſie ſich in der Erde eine Höhle, ebenfalls inwendig mit Leim überzogen, in welcher der Kopf erhöht liegt.

Von denen die ſich über der Erde verwandeln, (meiſtentheils Tagvögel) hängen ſich die mehreſten mit dem Kopfe unterwärts, an einem Körper mittelſt eines Fadens auf, krümmen ſich ſo häufig oberwärts, daß die Haut ſpringt, und die Puppe zum Vorſchein kommt, deren kleiner Schwanz mit Häkchen verſehen iſt. — Das ganze Verfahren kann man leicht an einer, auf der Neſſel lebenden Dornraupe in einer Schachtel oder in einem Zuckerglaſe beobachten. — Andere befeſtigen ſich mittelſt eines um die Mitte des Körpers geſponnenen Gürtels, und haken mit den Hinterfüßen in ein geſponnenes Seidenklümpchen. — Andere ſpinnen ſich in eine Hülle ein, indem ſie ſich im Spinnen in die Figur eines S winden. Der Faden der auf dieſe Weiſe entſteht, beträgt beim Seidenwurm über 900 Fuß Länge. Das Puppengeſpinnſte iſt um ſo dicker, wenn das Thier darin überwintern ſoll; manche ziehen nur mit einigen Faden, einige Blätter zuſammen um ſich zu verpuppen; andere machen ſich von einer zähen Materie eine ſo dichte Hülle, daß weder Staub noch Näſſe eindringen kann, und ſo überwintern ſie. Manche zermalmen alte Blätter und miſchen ſie unter das Geſpinnſte; andere heften Erdſtückchen, Holzſpänchen und Blätter an daſſelbe, wodurch das Gehäuſe höckrig wird; bei den haarigen Raupen werden die Haare mit eingewebt. — Manche kleben ſogar Sandkörner zuſammen. — Zerreiſt man das Geſpinnſte, ſo ſucht es die Raupe mit einzelnen Faden, oder, wo das nicht angeht, mit ganzen eingeſetzten Stücken zu ergänzen.

Die Puppen der Tagvögel ſind eckig, haben ein Geſicht wie eine Larve, ein Paar Hörner am Kopfe, und oft Gold- oder Silberpunkte. Die Puppen der andern Vögel ſind glatt und rund und haben eine Schwanzſpitze, die bei den Nacht-

vögeln anders iſt, als bei den Tagvögeln. Der blaue Puder mancher Puppen, iſt die Folge ihrer Ausdünſtungen. Meiſtentheils kriechen dieſe Puppen ſehr bald aus, dahingegen die meiſten andern dazu an 6 Monat, ja einige ſogar, wie z. B. die von der Wolfsmilchraupe, an 2 Jahr Zeit brauchen. — Höchſt merkwürdig iſt es, welch eine Umänderung vorgeht! Es entſtehen die Zeugungsglieder, und das Blut, welches bei der Raupe von hinten nach vorn zu ging, nimmt den entgegengeſetzten Lauf. Niemand weiß wie es zugeht!

Will der Schmetterling durchbrechen, ſo tritt ein Tropfen Saft aus dem Munde, und erweicht die Hülle an der Kopfſeite, die hier ohnedies ſchon ſchwächer iſt, als an den andern Stellen. Iſt der Schmetterling heraus, ſo ſucht er an einem Stamme oder andern Körper in die Höhe zu ſteigen und ruht einige Minuten; verſucht dann die, noch im Zickzack übereinanderliegenden Flügel zu bewegen, richtet ſie in die Höhe, ruht wieder, entledigt ſich des Unraths, der häufig roth ausſieht, und breitet die Flügel aus. Dieſes Alles iſt meiſtens in Zeit von einer Viertelſtunde geſchehen.

Die Geſtalt der Flügel iſt ſehr verſchieden, und ſie ſind bei einigen Weibchen nur Stumpfe. Jeder Flügel, wie fein er auch ſeyn möge, beſteht doch aus 2 übereinanderliegenden Blättern. (Uebrigens ſ. allgemeine Bemerkungen.)

Der Luftlöcher ſind 9 Paar, wie bei Raupen und Puppen, und ſie ſitzen an den 9 Ringen des Hinterleibs, ſind aber durch die darüber geſtreueten Staubfedern wenig ſichtbar.

Mit den 6 Füßen verhält es ſich faſt in Allem, wie bei Käfern und andern Inſekten.

An den 2 kugelförmigen Augen des kleinen runden Kopfes zählt man 34650 Flächen. (Facetten.)

Das Weibchen iſt, wegen ſeiner Eier, deren Zahl oft 500 iſt, meiſtens dicker als das Männchen, das auch häufig andere Zeichnungen, immerdar aber lebhaftere Farben hat. Bei Vie-

len ſind auch die Fühlhörner des Männchens und des Weibchens ſehr verſchieden. Selten zwar, aber doch mitunter, hat Ein Schmetterling ein gekämmtes und ein borſtenartiges Fühlhorn, welches wohl ein ſogenanntes Naturſpiel ſeyn mag. Man hat ſolche Schmetterlinge: Zwitter genannt.

Das Geſchlechtsglied des Männchens liegt unter dem After, und die Legeröhre des Weibchens endigt ſich im After, das weibliche Geſchlechtsglied aber liegt ebenfalls unter dem After.

In wenigen Minuten iſt die Begattung vieler Schmetterlinge gewöhnlich geſchehen; bei den Tagvögeln mehr im Fluge, bei Nachtvögeln aber im Sitzen. Bei den letztern dauert ſie zuweilen ſtundenlang. Das Männchen ſtirbt häufig ſogleich nach der Begattung; manche Männchen aber belegen mehrere Weibchen, und leben ein wenig länger.

Blumenhonigſaft, mit der ſpindelförmigen Zunge eingeſogen, iſt die Nahrung. Doch mögen einige auch wohl gar nichts genießen. Manche ſaugen ſitzend; die Schwärmer aber im Fluge.

Man macht drei Gattungen,

Tagvögel oder Papiljons

Dämmerungsvögel oder Sphinxe,

Nachtvögel oder Phalänen.

Man theilt jede Gattung in Horden und die Horden wieder in Familien. — Aber dieſe Kunſt iſt für unſern Zweck zu künſtlich. Uebrigens iſt auch, was Eintheilungen in der Naturgeſchichte beſagen wollen, verſchiedentlich ſchon, namentlich durch die in den vorigen Klaſſen mit gutem Bedacht berückſichtigten Eintheilungen, als Beiſpiel dargelegt worden.

Gattung der Tagvögel,

Buttervögel, Sommervögel, Tag- oder Zwiefalter, Papilljons, genannt. Außer den in gewöhnli-

chen Verzeichniſſen aufgeführten 901 Arten, gibt es ſchon jetzt für unſere Kenntniſſe weit mehrere, und wird deren, wie ſich die Kenntniß der Naturgeſchichte erweitert, immer noch mehrere geben.

Die meiſtens aufgerichteten Fühlhörner ſind am Ende dicker, und oft keulenförmig; beſtehen wohl aus 50 Gelenken, und ſind faſt ſo lang als der Leib. — Im Sitzen ſtehn die Flügel faſt ſenkrecht in die Höhe. Bei einigen findet man an den Unterflügeln einen ſchwanzähnlichen Anhang. — Das Maul hat zwei zurückgebogene Freßſpitzen, und einen, in der Ruhe, wie eine Uhrfeder gewundenen Saugrüſſel. — Das Bruſtſchild iſt haarig, der Hinterleib aber auch noch mit Schuppen beſetzt. — Die kurzen Vorderfüße einiger Arten, nennt man auch wohl Afterfüße. Sie ſcheinen mehr zum Abputzen der Augen, als zum Gehen zu dienen. — Alle Schmetterlinge aus Dornraupen haben ſolche Füße.

Mit der heraufſteigenden Sonne fliegen ſie, aber des Nachts ſitzen ſie ruhend, am liebſten an der Unterſeite der Blätter. Das meiſtentheils feurige Männchen verfolgt in tauſend Windungen das Weibchen, befruchtet es und ſtirbt. Die Raupen haben 16 Füße, und ſind meiſtens auf den Ringen mit ſteifen Haaren oder ſogenannten Dornen verſehen. (Dornraupen.)

Mehrere dieſer Schmetterlinge ſind im Winter in hohlen Bäumen, Kammern unter Dächern u. ſ. w. erſtarrt anzutreffen, und im Frühling ausgehungert, abgeſtäubt und dürftig.

Wir führen an, was für uns taugt, ohne uns auf die Horden (der Ritter, Helikonier, Danaiden, Nymphen u. dgl.) und der darunter befaßten Familien beſonders ängſtlich einzulaſſen; ſtellen aber das Aehnliche zuſammen.

Der Schwalbenſchwanz (Fenchelvogel)

iſt auch unſern jungen Leuten bekannt genug. — Der ſchwarze Rand der Hinterflügel hat 6 gelbe halbmondförmige, und 7 blaue Flecken. Aehnliche Flecke liegen in den vordern Flügeln.

Die Raupe wird 21 Linien, der ſammtſchwarze Gürtel über jeden Ring, hat zimmtfarbene Flecken, welche beide erſt nach der dritten Häutung zum Vorſchein kommen, wo dann die vorher bedornte Raupe glatt iſt. — Zwei Hörner am Kopfe treten in der vierten Häutung aus einem Knöpfchen hervor. — Wird ſie geängſtet, ſo gibt ſie einen üblen Geruch von ſich, der wahrſcheinlich gegen ihre Feinde dienen ſoll; z. B. gegen Schlupfweſpen.

Bei den in Größe und Farbe verſchiedenen Puppen findet ſich ein gelblicher Streifen.

Der Schmetterling kriecht in 14 Tagen, oft erſt in zwei Jahren aus der Puppe. (— Wer erklärt dieſe Geheimniſſe?)

Der Seegelvogel — Seegelfalter,

heißt auch Schwalbenſchwanz, und hat Aufenthalt und Größe (etwa 3 bis $3\frac{1}{2}$ Zoll Breite) mit vorigem gemein, iſt aber länger.

Die träge einſame Raupe, überſpinnt immer die Stelle, welche ſie bekriecht, mit Faden; ſitzt auf Schwarzdorn, Eichen, Pflaumen, Kohl u. ſ. w.; und hält den Vorderleib zitternd in die Höhe, bis ſie einen andern Punkt erreicht hat. — Der Schmetterling kommt zuweilen in Menge in die Dörfer an die Pfützen. — Die Puppen überwintern, und der Schmetterling erſcheint im Mai, und fliegt weder hoch noch langſam, und legt ſeine Eier zerſtreut oder in kegelförmigen Haufen.

Der rothe Augenſpiegel (Apollo),

ein bei uns ſeltener, ſchöner Schmetterling, der den ganzen Sommer über ſein Weſen treibt. Die roſtgelbe Grundfarbe iſt auf den Vorderflügeln mit 5 bis 7 ſchwarzen, auf den Unterflügeln mit zwei rothen Augen beſetzt. Er iſt 3 Zoll breit.

Die ſammtſchwarzblaue Raupe iſt orangengelb gefleckt; kann ihren Kopf hinter den erſten Ring zurückziehen, aber dennoch die am Kopfe ſitzenden zwei gelblichen Hörner hervorſtrecken.

Die Puppe iſt erſt grünlich gelb, dann rothbraun; dann violet, dann ſchwarzglänzend mit graublauem Staube.

Anmerk. Dieſe drei Vögel gehören zu den ſogenannten Rittern, deren Hinterflügel nicht um den Leib anſchließen, und deren Raupen zwei Hörnchen hinter dem Kopfe haben. — Doch theilen andere immer anders ab.

Zu den Nymphen

mit eckigen gezähnelten Flügeln, gehören

der Pappelfalter (Eisvogel).

Er iſt vier Zoll breit, im Sommer an Pfützen zu treffen, und der größeſte unſerer Tagſchmetterlinge. — Die gezähnten Flügel ſind weißbandirt und gefleckt. Man trifft die einſam lebende Raupe auf der Zitterpappel und auf der Rothbuche. Sie iſt gelb und grün, am gelbrothen Kopfe ſchwarz eingefaßt, und an allen Gelenken mit Dornen beſetzt, die auf kleinen Erhöhungen oder Wärzchen ſtehen. Sie überſpinnt Alles, was ſie betreten will.

Der Trauermantel,

3 Zoll breit, wird am häufigſten an Obſtbäumen getroffen. Die Flügel ſind ſtark ausgezackt, ſchwarzbraun mit breitem

gelben Rande, an welchem viele blaue Flecke liegen. Er iſt früh im Jahre da, indem die Puppe überwintert. — Die ſchwarze rothgefleckte kurzhaarige 20 Linien lange Dornraupe, findet man auf Birken, Weiden und Aspen. Sie iſt überaus gefräßig. Die larvenförmige Puppe hat am Kopfe 2 kegelförmige Spitzen, am Leibe 12 dergleichen in 2 Reihen, und noch mehrere andere kürzere.

Der Admiral (Mars),

nicht viel über 2 Zoll breit, iſt meiſtens auf Diſteln, auch auf den Blüten der Obſtbäume zu treffen. Die gezackten Flügel ſind ſchwarz, weißgefleckt, mit hochrother Binde. Auf der Unterſeite der hintern Flügel trifft man die Zahlen 980 oder 780, oder andere, wo aber nie die 8 zu fehlen ſcheint. — Die Raupe lebt auf der Neſſel, in deren Blätter ſie ſich einwickelt. Die Puppe überwintert; auch wohl einzeln der Schmetterling, der alsdann bei Zeiten im Frühling zu treffen iſt.

Das Pfauenauge,

nämlich Tagpfauenauge (indem es auch Abend- und Nachtpfauenaugen gibt), iſt über 2 Zoll breit, hat rothbraune eckig gezähnte mit aſchgrauem Sammt geſäumte Flügel, und auf jedem Flügel ein Auge; auf den Vorderflügeln insonderheit noch zwei ſchwarze und zwei gelbe Flecken. — Die Dornraupe lebt geſellig zu Hunderten, beſonders auf der Brenneſſel. Die Puppe hat an den Seiten 5 Paar Ecken, und gewöhnlich Goldpunkte. Berührt man die Raupe ſo ſchlägt ſie mit dem Kopfe um ſich, und ſpritzt einen grünen Saft von ſich. — Die jungen Raupen ſpinnen Faden, deren ſie ſich, wie viele andere, gleichſam ſtatt einer Brücke bedienen, um von einem Blatt zum andern zu kommen, mehr wohl noch, um den Weg zurückzufinden. Sowohl Puppen, als Eier, als Schmetterlinge überwintern.

Der kleine Fuchs (Neſſelfalter)

iſt $2\frac{1}{4}$ Zoll breit, hat rothgelbe gezackte Flügel mit ſchwarzem Rande, auf welchem blaue Flecken liegen. Er iſt auf Blumen, beſonders in bergiger Gegend, von Frühling bis zum Herbſt ſehr häufig. Die Raupen leben auf Brenneſſeln in ihrem Geſpinnſte, welches ſie gegen Schlupfweſpen und Mücken ſchützt, geſellig, und zerſtreuen ſich erſt, wenn ſie erwachſen ſind, und ſich verpuppen. Sie haben meiſtens ſchwarzen Grund mit gelben Linien oder Punkten. — Der Schmetterling kommt oft ſchon dann hervor, wenn noch Schnee liegt; denn mancher Spätling muß überwintern.

Man hat einen großen Fuchs oder Kirſchfalter, mit gezackten orangebraunen Flügeln und ſchmutzigbraunem mit blauen Flecken belegten Rande. Am obern Rande und in der Mitte der Vorderflügel finden ſich auch gelbe und ſchwarze Flecke.

Der Silberſtrich (Himbeerfalter)

iſt gegen 2 Zoll breit; die Grundfarbe pomeranzengelb, mit vielen ſchwarzen Flecken, gezacktem Rand mit ſchmaler Borte; die meergrüne Unterſeite der Hinterflügel mit einigen Silberſtrichen. Er lebt in Wäldern von Blumenſaft. Die Dornraupen mit gelbem Rücken, findet man auf Brenneſſeln. Sie ſind kurzhaarig, auf dem Rücken hellgelb geſtreift, und werden 2 Zoll lang.

Der C Vogel,

auch 2 Zoll breit; die eckigen röthlichgelben und ſchwarzgefleckten Flügel ſind ausgeſchnitten, und auf der Unterſeite der hintern ſteht ein ſilberweißes C. Er umflattert an warmen Tagen den Menſchen und begleitet ihn; aber warum? — Die einſame Raupe lebt auf Stachelbeeren, Neſſeln u. ſ. w. Sie iſt ſchwärzlich weiß und rothgelb, und mit Dornen beſetzt.

Noch andere Nymphen.

Der große Perlmutterfalter, 2½ Zoll breit, mit gefleckten rothgelben Flügeln, und unten auf den Hinterflügeln 21 Silberflecke. Die ſchwarze rothgefleckte und gelb geſtreifte Raupe, trifft man auf Veilchenblättern. — Man hat noch mehrere unter dieſem Namen — das Doppelauge mit gezähnten orangefarbenen Flügeln, die olivenbraun eingefaßt ſind, hat auf den Vorderflügeln ein ſchwarzes Auge, und weiße Flecken unter den Hinterflügeln. — Der Diſtelfalter (ſchöne Frau) iſt faſt ſo groß wie das Pfauenauge; die Flügel roth oder feuergelb mit ſchwarzen Flecken, und ſchmalen weißen Saum, die Oberflügel zur Hälfte ſchwarz mit weißen Flecken; auf den blaſſern Hinterflügeln ſchwarze Flecke, mit ſchwarzen Binden. Wegen der Farbenähnlichkeit mit dem Stieglitz, hat er den Namen Diſtelfink.

Zu den Danaiden

gehören diejenigen deren Flügel, vorzüglich deren den Leib umſchließende Hinterflügel, gerundet (nicht gezackt) ſind. Die fein behaarten Raupen haben helle Streifen. Die meiſten Schmetterlinge haben lichte Farben.

Der Zitronenvogel (gelbes Blatt)

iſt bekannt, und hat auf ſeinen gelben Flügeln einen rothen Punkt. Die Flügel des Weibchens ſind blaſſer, und die grüne auf Faulbaum und Kreuzdorn zu findende Raupe hat einen hellen Bauch.

Der Kreßweißling (Aurora)

iſt uns auch bekannt. Die Vorderflügel ſind beim Männchen zur Hälfte orangen und ſchwarzbraun eingefaßt, beim Weibchen weiß.

Der große Kohlweißling

iſt durch den Schaden, den die Raupe anrichtet, bekannt genug, und der kleine wird nur dadurch minder ſchädlich, weil er minder häufig iſt. Viele der Puppen kommen im Herbſte aus; viele überwintern an Mauern, Wänden, Bäumen u. ſ. w. Beim Auskriechen gibt der Schmetterling einen bräunlichen Saft von ſich. — Zu ihrer Vertilgung kennt man noch keinen beſſern Rath, als das Abſuchen der Eier, welches im Großen freilich nicht gut thunlich iſt.

Der Baumweißling,

den man eigentlich, wie den Apollo, zu den Helikoniern rechnet, iſt ebenfalls durch den Schaden bekannt genug, den die Raupe unſern Obſtbäumen zufügt. Der gelben Eier liegen oft mehr als 200 auf Einem Blatte. Die Raupen ſchützen ſich durch ein Geſpinnſt, in welches ſie des Morgens und Abends bleiben, am Tage aber ihrem Fraße nachgehen. Zum Winteraufenthalte überziehen ſie die Blätter inwendig und auswendig, und befeſtigen dieſelben. Sie halten wahrſcheinlich einen Winterſchlaf, kommen aber im Frühling während der warmen Stunden zum Fraß der Knospen und jungen Blätter hervor. Erſt wenn ſie größer werden, zerſtreuen ſie ſich. — Bei der Verpuppung geben ſie einen rothen Saft von ſich, und ſie mögen an dem ſogenannten Blutregen einen vorzüglichen Antheil haben.

Mehrere Schmetterlinge führen den Namen Weißling. Unter dieſen iſt der Senfweißling durchaus milchweiß.

Die bisher beſchriebenen Tagfalter gehören alle zu den größern. Die kleinern Tagvögel, deren ganzes Ausſehen anders iſt, haben zum Theil kleine Schwänzchen am Hinterflü-

gel; zum Theil ſind die Flügel goldfarben, oder ſind braun mit rothgelben Binden. — Man nennt ſie Bauern, zumal da ſie ſich gern auf Feldern und Anhöhen aufhalten. Die Raupen, aus welchen ſie entſtehen, haben eine Form wie der Kellerwurm, und heißen Schildraupen.

Bei dem Birkenfalter haben die ſchillernden olivenbraunen Flügel einen Saum, und auf den Ecken der obern einen pomeranzengelben Fleck, welchen die hintern auf den beiſammenſtehenden Spitzen haben. — Man findet ihn oft eher auf Pflaumen, denn auf Birken.

Beim Feuerfalter iſt das Männchen feuerfarb goldglänzend, und ſchwarz geſäumt um alle 4 Flügel. Das Weibchen hat ſchwarze Flecken und Punkte auf den goldglänzenden Vorderflügeln, hat aber nicht den ſchwarzen Saum.

Die hieher gehörigen Vielaugen oder Argus ſehen an der Oberſeite blau oder auch braun, und haben an der untern aſchgrauen Seite viele kleine Augen. Zu ihnen gehört der Ikarus, der ein ſehr häufiger Bläuling iſt. — Bei dem ſchönſten Argus hat das $1\frac{1}{4}$ Zoll breite Männchen glänzendes Himmelblau auf den Flügeln, die unten bräunlich grau, mit vielen kleinen Augen, und auf den hintern mit einer Bogenreihe gelber Flecken beſetzt ſind.

Die Bürger oder Dickköpfe

haben mancherlei Sonderbares, und machen gleichſam die Verbindung mit den Nachtvögeln. Alles an ihnen iſt dick, ſelbſt die Keule der kurzen Fühlhörner. Der ſchwirrende Flug iſt ſchwerfällig, und die Flecke auf den Flügeln ſind durchſichtig. Sie halten ſich gern bei Städten und Dörfern auf. Die Raupen machen ſich, wie die Nachtfalter, zur Verpuppung ein leichtes Gewebe, und befeſtigen ſich in demſelben mit einem Faden über die Bruſt, und mit dem feſtgeſponnenen After.

Man kennt nur 18 Arten. — Der zollbreite Strichfalter, rothgelb mit breitem braunen Rande hat ein ſchwarzes Komma auf den Vorderflügeln; das braune Weibchen aber eine gekrümmte Reihe gelber Flecken, ohne Komma. — Eine Puppe, die man oft auf Feld-Malvenblättern findet, gibt den Malvenſchmetterling.

Zweite Gattung, Dämmerungsvögel, Sphinxe,

iſt am wenigſten zahlreich (nach gewöhnlicher Zählung nur 165 Arten, und darunter nur 41 europäiſche.)

Man nennt ſie zwar Abendvögel, aber ſie ſchwärmen auch (daher der Name Schwärmer bei ihnen fleißig angewendet wird) in der Morgendämmerung. Sie heißen auch Pfeilſchwänze, weil man das Bild eines Pfeils auf dem Horn des Hintertheils hat wollen finden.

Die Fühlhörner ſind in der Mitte dicker als am Anfang und Ende. Die Vorderflügel ſind lang und ſchmal, die hintern kurz; alle haben ſtarke Nerven, den ſchweren Körper zu tragen. Die Oberflügel, aber eigentlich auch die Unterflügel, falls ſie ausgebreitet und nicht zuſammengefaltet ſind, bilden ein ungleichſeitiges Dreieck. Die letztern ſind in der Ruhe zuſammengefaltet, und werden von den erſtern halb oder ganz bedeckt. — Im Sitzen hangen die Flügel etwas herab.

Merkwürdig iſt ein, an der untern Seite des Vorderflügels, bei deſſen Wurzel befindliches ſenkrecht angewachſenes Häkchen, durch welches ſich ein langes, ſteifes, ſehr elaſtiſches Haar hinzieht, das nahe an der Wurzel der Hinterflügel befeſtigt iſt. Ohne Zweifel dienen dieſe Werkzeuge dem Fluge, der Verbindung zwiſchen Vorder- und Hinterflügeln, und wohl auch zum Zuſammenlegen und Feſthalten der gefalteten Flügel.

Der Kopf iſt ins große ſtark behaarte, oder beſchuppte Bruſtſchild zurückgezogen, und wird mit deſſen langen Federn bedeckt; die großen kugelförmigen Augen leuchten im Dunkeln wie Kohlen; zwei kleine helle Nebenaugen (Tagvögel haben ſie nicht, wohl aber die Nachtvögel) ſind bei mehrern Arten etwas mit Schuppen bedeckt. Der in der Ruhe wie eine Uhrfeder aufgewundene lange Saugrüſſel dient im Fluge den Honigſaft der Blumen einzuſaugen. — Oft iſt er ganz kurz und nicht aufgewunden, hier nicht ſichtbar, dort geſpalten. Er liegt zwiſchen zwei zurückgebogenen Bartſpitzen, die keinem Sphinx fehlen.

Die ſtarken und kurzen Füße ſind an den Schenkeln des letztern Paares mit 4, an dem Mittelpaare mit 2 Stacheln, am Vorderpaare mit glänzenden harten Körperchen beſetzt. — Die Fußblätter haben 5 Gelenke und 2 Krallen; der Hinterleib iſt von mancherlei Geſtaltung.

Der ſummende weit zu hörende Flug iſt überaus ſchnell und geſchieht ſtoßweiſe. Im Augenblick iſt die Zunge in den Blumenkelch eingetaucht und zurückgezogen.

Die meiſtentheils ſchön gezeichneten glatten Raupen haben 16 Füße, mancherlei Geſtalt, und auf dem 11ten Ringe ein nach hintenzu gekrümmtes Horn, deſſen Beſtimmung zur Zeit noch, aller Angaben ungeachtet, völlig unbekannt iſt. — Die Bauchfüße, mit welchen ſie ſich anklammern, haben nur einen halben Hakenkranz. Der walzenförmige Auswurf (Excrement) hat 6 Reifen. In der Ruhe iſt der Vorderleib hoch gehoben, der Kopf aber niedergeſenkt. Sie ſchlagen gewaltig mit dem Körper um ſich.

Nach dreimaliger Häutung verwandeln ſie ſich, und die ſchönen Farben werden auf einmal, oder doch binnen 12 Stunden matt und bleich. Dann kriechen ſie allenthalben umher, gehen in die Erde, kommen wieder hervor, machen ſich Höhlungen, ziehen ſich Blätter und kleine Erdklumpen zuſammen, oder ſpin-

nen ſich auch an einem Halm oder Zweig ein. — Dies geſchieht gegen den Herbſt. — Die meiſtentheils braunen und großen Puppen überwintern, manche ſogar zwei Winter, und kommen gegen den nächſten Sommer hervor. Sie ſind kegelförmig, haben eine hintere gekrümmte Spitze, ſtark eingeſchnittene Ringe, und einen vom Kopfe an gekrümmten, auf der Bruſt liegenden Theil, aus welchem ſich der Saugrüſſel bildet.

Man hat wieder Horden, mit Familien gemacht — echte, unechte, bartleibige Falter.

Die unechten Dämmerungsfalter

ſind den Phalänen mehr ähnlich als den übrigen Dämmerungsfaltern. Die gewundenen Fühlhörner ſind beim Männchen gefiedert. Sie fliegen ſehr ſchwerfällig, ſind überhaupt träge, und ſitzen am Tage in Geſellſchaften auf den Blumen.

Manche haben Flecken, manche nicht.

Ihre Begattung dauert oft mehrere Tage, worauf ſie dann ganz ermattet ſind und ſterben.

Der Haarſtrangſchwärmer hat einen hochrothen Gürtel um den Hinterleib; ſechs Flecken auf den Vorderflügeln, unter welchen die beiden erſten roth, die zwei andern braungelb, die zwei letzten weiß ſind. Die kurze Raupe trifft man auf weichen Grasarten, aber ſelten. Sie ſpinnt ſich eine ſtrohgelbe pergamentartige Hülle. Auch der Schmetterling iſt nicht häufig.

Der Schlehdornſchwärmer iſt grün und ſchillert ins Stahlblaue; die Hinterflügel dunkelaſchgrau.

Der Taubenhals oder Türkis, auf Wieſen- und Waldblumen, fliegt am hellen Tage. Die Vorderflügel und der Leib ſind grün glänzend; die untere Seite, wie die Hinterflügel, überall aſchgrau und ohne Schuppen.

Die Raupe des Erdeichelſchwärmers oder des Stahlvogels, den man auf Skabioſen trifft, wohnt auf

Klee, Wegrich u. ſ. w. und iſt gelb mit vier Reihen erhobener ſchwarzer Flecken.

Die Horde der bartleibigen Vögel

hat cylindriſche Fühlhörner, die verſchiedentlich gebildet ſind. Die Flügel ſind ungezähnt, der After iſt rauh, die hervorragende Spiralzunge abgeſtutzt.

Die ſchmalen Vorderflügel ſind ohne Ausnahme, die Hinterflügel meiſtens durchſichtig. Beide ſind klein, dagegen aber die mit Dornen beſetzten Füße ſehr ſtark. Der Hinterleib iſt mit Schuppenbüſcheln beſetzt, ähnlich den Schwänzen oder Floſſen der Fiſche.

Die meiſten fliegen ſchwebend und ſchwirrend, nicht nur in der Dämmerung, ſondern wohl auch in der Mittagshitze, aber andere ſind ſehr träge und bewegen ſich faſt nicht von ihrer Stelle; kriechen nur, und werden ohne Mühe gefangen.

Die mit feinen Milchhaaren beſetzten Raupen leben und verwandeln ſich im Holze, und ſehen wie Holzwürmer aus.

Der Bienenſchwärmer (Pappelſchwärmer)

hat die Größe einer großen Weſpe, und auch die Geſtalt derſelben. Auch der Hinterleib und die Bartſpitzen ſind gelb. Die faſt 2 Zoll lange ſchmutzigweiße Raupe ähnelt den Larven der Schröter und Holzböcke, und rollt ſich beim Berühren zuſammen, indem ſie jedoch den Kopf hervorſtreckt. Das rothbraune Puppengehäuſe macht ſie ſich am Fuße eines Baumes, halbhandtief in der Erde, von zernagter Rinde, abgebiſſenen Holzſpänchen, Wurzeln und von Erde und Sand, rundet es an beiden Enden zu, und überſpinnt es inwendig mit glänzend aſchgrauer Seide. Manche Raupen mögen ſich im Baume ſelbſt verwandeln.

Der Schwärmer iſt oft an Pappeln ſehr häufig und entflieht nicht.

Der Sternkrautſchwärmer (Taubenſchwanz, Karpfenkopf, Mäuslein)

iſt 2 Zöll breit; die Hinterflügel orangen, und die Seiten mit Büſcheln weißer und ſchwarzer Schuppen beſetzt. Die Bruſt iſt weiß; der Schwanz breit. — Die mattgrüne Raupe von 2 Zoll, mit weißpunktirter Haut, rothbraun an der Schwanzſpitze, findet man an der Färberröthe, und an mehrern andern Gewächſen, den Schmetterling aber auf den Ritterſporen, (durch welche überhaupt ſo viele Schmetterlinge angezogen werden) Levkoien, Nelken u. ſ. w. — In manchen Jahren ſind ſie häufig.

Reichhaltiger iſt

die Horde der echten Dämmerungsvögel.

Sie haben ſchuppige Fühlhörner, zwei behaarte zurückgebogene Bartſpitzen, und wahre Spiralzungen.

Die erſte Familie hat gezähnte Flügel; kleine Köpfe, in der Mitte dicke und krummgebogene Fühlhörner. Sie fliegen wie die Phalänen in ſpäter Nacht, und haben kurze Sauger. Die Raupen mit dreieckigem Kopfe, haben eine rauhe Haut, mit bleichen Queerſtreifen, und hinten ein Horn. Sie verwandeln ſich in Erdhöhlen.

Die andere Familie hat ungezähnelte Flügel, große leuchtende Augen und lange Zungen und fliegt in der Früh- und Abenddämmerung, ſchnell und ſummend. Der Kopf iſt rund, und Manche verwandeln ſich auch über der Erde, wo ſie Blätter über ſich feſtſpinnen. Einige Puppen haben eine beſondere Scheide für den künftigen Saugrüſſel.

Der Weidenſchwärmer (Abendpfauen- auge)

auch Molkendieb und Schnurrbock, iſt $3\frac{1}{2}$ Zoll breit und $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. Die vordern Flügel dunkler und heller wolkig und wellenförmig gezeichnet, die hintern ſind roſenroth mit einem großen violetten Auge, innerlich mit ſchwarzem Stern. Die 3 Zoll lange bläulich grüne Raupe fühlt ſich wie Chagrin an, iſt überall mit weißen Punkten beſetzt, und vom Bauch nach dem Rücken zu weißgelb geſtreift. Die harte Schwanzſpitze iſt auch bläulich. Man findet ſie auf Aspen, Linden, Ulmen u. ſ. w. einſam. Sie ſitzt auf dem letzten Paar Bauchfüße, den Vorderleib in die Höhe, und die Bruſtfüße an den Leib gelegt, und vertheidigt ſich gegen andere Inſekten, indem ſie mit dem Kopfe hin und her ſchlägt. Sie verwandelt ſich in der Erde, wo die braune Puppe überwintert. Man kann von dieſer Raupe die des Pappelſchwärmers nur ſchwer unterſcheiden.

In der Begattung hangen dieſe Schmetterlinge tagelang zuſammen, und die Männchen ſterben oft gleich darauf. Das Weibchen legt 400 Eier in zwei Tagen.

Der Windigvogel,

der größeſte nach dem Todtenkopf (ſ. nachher) und 4 Zoll breit, iſt aſchgrau mit gewölkten Flügeln, die hintern ſchwarz bandirt; am großen Hinterleibe rothe, weiße und ſchwarze Streifen. Ueber den Rücken zieht ſich ein aſchgrauer Streif hin, in der Mitte durch eine ſchwarze Linie getheilt. Schenkel und Füße ſind mit langen ſcharfen Dornen beſetzt. — Das Männchen ſoll nach Biſam riechen. Die gelb und braungeſtreifte Raupe ſitzt an Weiden, und zwar nahe an der Erde, worin ſie ſich verwandelt.

Der Liguſtervogel,

ſo groß als der vorige, und ihm ähnlich in der Bildung. Er hat 6 roſtrothe und 6 braune Queerbinden; iſt roſenroth auf den hintern, braunröthlich auf den vordern Flügeln, und der rothe Hinterleib mit ſchwarzen Gürteln beringt.

Die große Raupe iſt nach der dritten Häutung hellgrün, mit 7 ſchrägen violetten Streifen. Man trifft ſie auf Flieder, (Sambucus) Geisblatt u. ſ. w., wo auch der Schmetterling umher ſchwärmt. Nach der vierten Häutung verliert ſie ihre ſchönen Farben und verwandelt ſich in der Erde, wo ſie überwintert.

Der Todtenkopf,

4½ Zoll breit. Die Vorderflügel ſchwarz mit etwas ockergelb; der Hinterleib mit ſchwarzem Ringe, die Hinterflügel mit ſchwarzen Streifen, gelb. Die Figur auf dem Bruſtſchilde hat man mit einem Todtenkopfe verglichen. Durch das Reiben ſeines kurzen Rüſſels auf dieſes Schild bringt er einen klirrenden Ton hervor. Die prächtige Raupe wird 5 Zoll lang, und Kartoffelnkraut iſt ihre liebſte Nahrung. Man fängt ſie bei denjenigen angefreſſenen Blättern, wo ihre grünen der Länge nach geſtreiften Ausleerungen liegen, denn ſie kehrt des Abends, nach Sonnenuntergang, an dieſe Stellen zurück. Sie hält ſich auch auf vielen andern Gewächſen auf. Kommen zwei zuſammen, ſo kämpfen ſie einige Minuten mit Geräuſch, welches die Freßzangen hervorbringen. Sie ſuchen ſich bei dem Halſe zu packen. Sie bauen ſich ein Gewölbe in der Erde und werden zu großen braunen Puppen, die meiſtens erſt im künftigen Frühjahr hervorkommen.

Der Kiefern- oder Fichtenſchwärmer,

3 Zoll breit. Der Leib ſchmutzig grau; ein hellaſchgrauer Streif über den Rücken; die Seiten ſchwarz mit weißen Halb-

lingen; die Vorderflügel bräunlich grau mit drei ſchwarzen Strichen, die hintern dunkelbraun. Er ſaugt aus dem Geisblatt und aus Klee, Federnelken u. ſ. w. ſeinen Saft, die Raupe aber mit einem heuſchreckenähnlichen rothen Kopfe, frißt nur Kiefernadeln, und wird zu Zeiten den Wäldern ſehr nachtheilig. Sie verrathet ſich durch den häufigen grünen Koth.

Der Wolfsmilchſchwärmer,

an 3 Zoll breit; mit röthlichgrauen Vorderflügeln mit 2 grünlichen Binden; die rothen Hinterflügel ſind an der Wurzel ſchwarz und haben einen ſchwarzen Queerſtrich. An jeder Seite nächſt der Bruſt 3 weiße und 2 ſchwarze Flecke. — Die Raupe iſt ſehr bekannt, frißt nichts anders als die verſchiedenen Arten des Wolfsmilchkrautes, und wird für die gefräßigſte aller Raupen gehalten. — Es iſt ſehr merkwürdig, daß abgeſtorbene, der Verwandlung nahe geweſene Raupen, ſo ſtark im Dunkeln ſollen geleuchtet haben, daß man Schriftzüge bei dem Leuchten erkennen konnte.

Anmerk. Die drei Arten Weinvögel, von welchen der kleinſte das Ferkelchen heißt, erwähnen wir nur. Der größeſte heißt auch der Elephantenrüſſel, weil die Raupe den Kopf, wie der Elephant den Rüſſel, hervorſtrecken kann.

Dritte Gattung.

Nachtvögel — Phalänen

fliegen meiſtens nur des Nachts umher. — Unter 1533 Arten ſind über 1200 europäiſch.

Die Fühlhörner gehen nach vorn ſpitz zu, und ſind borſten= oder fadenähnlich; oft aber mit feinen Nebenäſten beſetzt, und alſo kamm= oder federbuſchartig. Der Saugrüſſel iſt bei einigen lang und ſpiralförmig, bei andern kurz, und

fehlt bei noch andern ganz. Die Flügel tragen ſie flach ausgebreitet, oder halb offen, flach übereinander, oder zuſammengewickelt. Die Weibchen einiger Arten ſind flügellos, oder höchſt kurz geflügelt.

Am Tage ſitzen ſie an Baumſtämmen nach der Abend- und Mitternachtſeite, um nicht vom Lichte geblendet zu werden. Gleichwohl fliegen viele des Nachts auf Lichter zu (vielleicht doch auch wohl nur Folge der Blendung) weshalb ſie eben Phalänen heißen. Man fängt ſie deshalb auch bei Laternenlicht.

Einige Phalänen haben auch das Häkchen der Dämmerungsvögel, (ſ. vorher.) z. B. einige Arten Spinner, Eulen und Spanner, da es hingegen andern Arten gleiches Namens fehlt.

Das bei einigen behaarte Bruſtſchild iſt hart, der Hinterleib mit 9 Ringen, weich.

Die Geſtalt iſt ſehr verſchieden, und man findet bei dieſen Vögeln ſehr viele Spielarten.

Die Raupen freſſen meiſtens nur des Nachts, wo diejenigen, welche am Tage in der Erde wohnen, hervorkommen. Manche ſind glatt, manche mehr oder minder behaart, manche mit buſchigen oder borſtigen Knöpfen verſehen. Der Füße ſind 10 bis 16. Sie leben größtentheils einſam, einige jedoch in gemeinſchaftlichen Neſtern, worin manche den Winter in Erſtarrung zubringen. Manche bleiben ſogar ſelbſt im Puppenzuſtand beiſammen; indeſſen andere an den Stämmen der Bäume und Pflanzen, oder in zuſammengerollten Blättern, worin ſie ſich zum Theil verpuppen, oder auf, oder in den Blättern ſelbſt leben, deren Mark ſie verzehren. Einige haben in den ſogenannten Gallen, oder Beulen der Bäume und Pflanzen ihren Aufenthalt, die Häuschen der Motten ſind bekannt (ſ. auch nachher) andere machen ſich ſelbſt von Blät-

tern ſolche Gehäuſe; andere bereiten ſich ſeidene Hüllen, und weben auch wohl kleine Steine mit ein.

Die Nahrung und der Aufenthalt der Raupen ſind verſchieden. Manche Raupen halten ſich ſogar im Waſſer auf, und leben von Waſſerpflanzen.

Die Puppen ſind faſt kegelförmig. Die Raupe ſpinnt ſich meiſtens zur Verwandlung eine Hülle (Kokon) zwiſchen Blättern, in der Erde u. ſ. w., und manche hängen ſich, wie die Tagvögel, an einem ſeidenen Gürtel auf. Einige verwandeln ſich ohne Geſpinnſt, in der Erde. Das Geſpinnſt ſelbſt iſt nach Verſchiedenheit der Arten höchſt verſchieden, meiſtens eiförmig und inwendig ſehr glatt, und oft ſogar überfirnißt. — Der klebrige Stoff der ſeidenen Geſpinnſte findet ſich in 2, längs des Rückens neben dem Magen liegenden Schläuchen. Eine beſondere Röhre hinter dem Munde führt dieſen Stoff zu. — Wie fein ſind die Faden! 180 derſelben, dicht neben einander gelegt, ſind erſt Eine Linie breit.

Manche Raupen bleiben gegen 9 Monat im Geſpinnſte, ehe ſie ſich verpuppen; andere überwintern als Puppen, und wieder andere haben in wenigen Wochen die Verwandlung vollendet.

Da dieſe Gattung der Schmetterlinge am zahlreichſten iſt, ſo iſt grade hier die nähere Eintheilung in Horden ſehr nützlich.

Wir heben wieder nur das Wichtigſte und Merkwürdigſte aus.

Anmerk. Die Horden haben ihre Cohorten; dieſe ihre Familien, und dieſe wieder ihre Linien.

Horde der Spinner

mit kurzen Zungen; fadenförmigen, beim Männchen kammförmigen, beim Weibchen gekerbten Fühlhörnern; wolli-

gem Rücken, rauhen Vorderfüßen, ſtumpfen Freß-ſpitzen. Die Raupe iſt oft behaart.

Der Atlas.

Die Atlaſſe haben weit auseinandergedehnte Flügel. — Manche ausländiſche ſind ſehr groß; und daher der Name.

Der eigentliche Atlas, der größeſte aller bekannten Schmetterlinge, kommt aus Amerika und Aſien, iſt 3 Zoll lang und 8 Zoll breit. Die Raupe, 4 Zoll lang, hat haarige Warzen.

Das Nachtpfauenauge

wird für die ſchönſte innländiſche Phaläne gehalten, und iſt ſehr gemein. Sie iſt 2 Zoll breit, und hat röthlichgraue bandirte Flügel, auf jedem einen ſchwarzen durchſcheinenden Fleck; an der Spitze der Hinterflügel einen rothen Fleck. — Die hellgrüne dreizollige Raupe mit goldgelben und roſenrothen Sternſpitzen, trifft man auf Schlehdorn, Erlen, wilden Roſen, und auf mehrern Waldbäumen. Aus den Knöpfen dringt ein übelriechender Saft, wenn ſie gedrückt wird.

Höchſt merkwürdig iſt die pergamentartige birnförmige Hülſe der Raupe, die ſie ſich zur Verwandlung macht, und die, dem Anſchein nach am Halſe offen, aber deren Oeffnung ſo tüchtig mit Borſten verwahrt iſt, daß kein Inſekt hinein kann; der Vogel aber kann leicht hinaus.

Der T Vogel

oder Rothbuchenſpinner, Nagelfleck, gehört zu den Spinnern und iſt größer als der vorige, das Männchen rothgelb, das Weibchen ockergelb; auf den Flügeln ein violettes Auge, mit weißer Zeichnung wie ein Nagel oder T.

Die 2½ zollige dornige Raupe findet man auf Forſtbäumen — Eichen, Buchen, Birken; ſind wird glatt nach der vierten Häutung. Auf dem vierten Ringe iſt eine Oeffnung,

wo man durch Drücken kleine, waſſerähnliche Tropfen auspreſſen kann. Merkwürdig iſts auch, daß die Dornen an der Wurzel Gelenke haben, und willkührlich von der Raupe bewegt werden können. Sie verwandelt ſich in der Erde, zuweilen auch unter dem Mooſe.

Der Seidenſpinner, Maulbeerſpinner, 1 Zoll lang, faſt 2 Zoll breit; gelblich weiße Flügel mit drei blaßbraunen Streifen, und mondförmigen kaum ſichtbaren Fleck; gekämmte Fühlhörner.

Aus China ſoll dieſer Schmetterling in Eiern unter dem bekannten Juſtinian zuerſt nach Konſtantinopel durch pfiffige Mönche gebracht ſeyn, die mit dem Geheimniſſe der Behandlung bekannt waren. Von da aus müßte er denn wohl nach Perſien gerathen ſeyn, wo der Seidenbau noch jetzt ſehr vorzüglich iſt. — In unſern Gegenden iſt es kaum mehr der Mühe und Zeitaufwandes werth, ſich mit dieſem ſehr entbehrlichen Geſchöpfe abzugeben, das offenbar wärmern Klimaten angehört. Auch iſt dieſe Zucht bei uns ſo gut als untergegangen, und alle darauf verwandte Mühe, auf einige Acker Obſtbaumland übertragen, wird mehr Intereſſe bringen *).

Ein Weibchen legt 3 bis 500 Eier, worunter aber viele unbefruchtete, die wie leere Hülſen zuſammenfallen. Aus den Eiern kommen die Raupen, die anfangs weiß, dann braun ausſehen, und zuletzt einen ſchwarzen Kopf erhalten. Bei jeder Häutung wird ihr Maul weiter. Nur die Blätter des weißen Maulbeerbaums freſſen ſie.

Die Raupe (Seidenwurm) macht ein ſeidenes Geſpinnſt um ſich her, weit gewebt und durchſichtig. Dieſes gibt die Floretſeide. Das darunter liegende dichtere, aus einem ein-

*) Es muß an Friedrich d. 2ten erinnert werden, der wohl wußte, was er that; aber bei jetziger Umänderung des Witterungs-Charakters ſicher an keinen Seidenbau gedacht haben würde. — Laſſet eingehen was nicht bleiben kann noch ſoll.

zigen Faden beſtehende Geſpinnſt, der etwa 900 Schuh lang und $2\frac{1}{2}$ Gran ſchwer iſt, gibt die wahre echte Seide, und heißt Kokon. Das Unterſte im Ganzen iſt eine pergamentähnliche eirunde Haut, worin eben ſich die Larve verpuppt. Dieſe unterſte Hülle, wiewohl nicht dicker als feines Papier, läßt ſich doch noch in feine Blättchen zertheilen.

Mehrere Phalänen ſpinnen, aber keine einen ſo langen zuſammenhängenden Faden. Sie häuten ſich übrigens, wie die meiſten Raupen, einmal, werden bei jeder Häutung größer und freſſen gieriger. Etwa 6 Tage nach der letzten Häutung entſteht eine ſtarke Röthe unter dem Halſe; ſie werden unruhig, freſſen nicht mehr, und ſpinnen ſich ein. Das geſammte Geſpinnſt heißt Kokon. Nach 14 oder mehr Tagen bricht der Schmetterling hervor, und begattet ſich. Das Männchen ſtirbt ſogleich, das Weibchen aber nachdem es ſeine Eier gelegt hat — alſo einige Tage nachher.

Wie viele Millionen Menſchen werden durch dieſes kleine Geſchöpf in Thätigkeit und Nahrung geſetzt! Zwei tauſend Kokons geben erſt 1 Pfund Seide, und 300,000 Raupen fordern 10 Perſonen zur Wartung!

In China und Oſtindien möchte ſich wohl die meiſte und beſte Seide finden. Im erſtern Lande iſt der Seidenbau höchſt alt, und die Pflege des Wurms höchſt ſorgfältig. Freilich mögen ſich dort an 100 Millionen Menſchen in Seide kleiden, denn ſelbſt viele Bauern gehn in Seide. — Eine eigene Art chineſiſcher uns noch unbekannter Seide, kommt nur in Einer Provinz vor. Der Wurm iſt von unſerm gewöhnlichen ganz verſchieden, lebt auf Waldbäumen, und ſpinnt ganz anders. Der Chineſe ißt übrigens die abgewickelten Puppen, die er kocht und trocknet, begierig. — Aber was fräßen dieſe Menſchen nicht!

Zu den ſogenannten Glucken, deren Flügel in der Ruhe, die Stellung einer Gluckhenne haben, die ihre Küchlein unter

ſich ſammelt, gehört der Kiefernſpinner, deſſen 4 zollige Raupe mit aſchgrauen oder fuchsrothen Haaren beſetzt, an den Seiten geſtreift und um den Hals mit braunem Bande verſehen iſt. Sie ſchiebt gleichſam die Kiefernadeln ins Maul hinein, und wird zu Zeiten ſehr verderblich. — Die große ſchwarz und rothgelb behaarte Raupe des Brombeerſpinners frißt faſt alles, was ihr vorkommt, und überwintert unter Blättern, Moos und Raſen. — Von dem Ringelſpinner kommt die bekannte Ringelraupe, die den Bäumen ſo nachtheilig wird. Sie ſieht zuweilen ſchön hellblau, hat auf dem Rükken eine weiße und an den Seiten 3 feuerfarbene Linien, und heißt darum die Livreeraupe. — Am merkwürdigſten iſt

der Prozeſſionsſpinner (Katzeneule).

Er hat graulichbraune mit dunklern Streifen beſetzte Vorder- und weißlichgraue Hinterflügel. Der Leib iſt ſtark behaart; das Männchen hat gefiederte Fühlhörner und einen Haarbüſchel am Hintern; ſtatt deſſen man beim Weibchen eine ſchwärzliche Wolle und fadenförmige Fühler findet.

Die Prozeſſionsraupe, etwa 1 Zoll lang, iſt bräunlich grau, auf dem Rücken dunkelbraun, an den Seiten weißlich, und hat auf jedem Ringe zwei weißgraue, mitunter pomeranzengelbe Wärzchen und filzige Haare. Sie lebt nur auf Eichen.

Die kleinen Raupen ſind kaum ausgekrochen, als ſie ſich ſchon zuſammenhalten, und ſich eine gemeinſchaftliche Wohnung von feinen Faden weben. Je größer ſie mit den verſchiedenen Häutungen werden, deſto mehr vergrößern ſie ihr Geſpinnſt, indem ſie zugleich mehrmals ihren Aufenthaltsort ändern. Die Wohnung nach der dritten Häutung wird gewöhnlich da angelegt, wo ſich ein Hauptaſt in Nebenäſte zertheilt, und dann nicht weiter verändert. Sie iſt bis an 24 Zoll lang, 8 bis 10 Zoll breit und enthält 6 bis 800 Raupen, und ſieht wie ein

länglichter Sack aus, oder auch wie eine Kugel, die oben eine Oeffnung hat. — Gegen oder nach Sonnenuntergang gehen dieſe Raupen in beſtimmter Ordnung ihrem Fraße nach, aber nur bei gutem Wetter. Der Anführer geht voran. Nimmt man ihn hinweg, ſo erſetzt jede andere Raupe ſeine Stelle. Ihm folget eine einzelne etwa 1 Fuß lange Reihe, ſo, daß jede mit ihrem Kopfe dicht an die Schwanzſpitze des Vorgängers anſchließt. Hierauf kommt eine Reihe die paarweis, dann eine, die zu Dreien, hiernächſt wieder andere, die zu Vieren, Fünfen, Sechſen aufmarſchiren. Genau ſo wie ſich der Anführer wendet, und ſchneller oder langſamer geht, folgt ihm der Trupp. Selbſt das Laub des Baumes wird in geſchloſſenen Gliedern verzehrt. Der Rückweg wird auf nämliche Weiſe angetreten. Wo ſie ziehen ſpinnen ſie ſeidene Faden.

Sie verſchwinden in manchen Gegenden auf viele Jahre, und erſcheinen dagegen in andern, thun, wenn ſie häufig ſind, vielen Schaden, und würden mehr thun, hätten ſie nicht ſo mancherlei Feinde, namentlich auch die Schlupfweſpen, und den Puppenräuber, deſſen Larven man in ihren Neſtern findet. Vor ihren ſteifen, leicht ausgehenden Haaren, die Jucken und Geſchwulſt auf der Haut, und im Auge gefährlichere Zufälle erregen, muß man ſich ſehr in acht nehmen, ſelbſt indem man unter dem Baum hingeht, wo ſie ſich aufhalten. Auch die Gehäuſe der Puppen erregen noch ein ſtarkes Jucken. Die Haare, deren ſich ſonſt Giftmiſcher bedient haben ſollen, bringen im Magen fürchterliche Schmerzen, Erbrechen und Krämpfe hervor.

Im Junius verpuppen ſie ſich in ihrem Gewebe, wo ſie in parallelen Reihen gedrängt beiſammen liegen. Die weiche dunkelgelbe Puppe, iſt hinten kegelförmig und hat zwei Schwanzſpitzen. Der Schmetterling kommt im Auguſt aus.

Die Raupe des Fichtenſpinners iſt ſchwarz mit weißlichen und gelblichen Haaren, und der vorigen in der Le=

bensſitte höchſt ähnlich. Sie zieht eben ſo, wie dieſe, und richtet in den Schwarzwäldern zuweilen vielen Schaden an. Sie ſtirbt, wenn man die Ordnung ihres Zugs unterbricht, weil keine allein und außer dieſer Ordnung freſſen will.

Den Hopfenwurzeln iſt die Raupe des Hopfenſpinners ſehr nachtheilig, von dem das Männchen ſilberweiß, das Weibchen mit rothen Striemen okergelb ausſieht. Dieſer Spinner gehört zu denen, die durch ihre ſchmalen und lanzetförmigen Flügel kenntlich ſind.

Die langhaarige braune Bärraupe gehört dem Neſſelſpinner an, den man zu den edeln Spinnern rechnet. Die braunen Vorderflügel ſind weißgerändert, die ſcharlachrothen hintern ſchräg gefleckt. — Ueberhaupt haben die edeln Spinner Bänder oder Flecken auf den Vorderflügeln; die Grundfarbe der hintern, mit dunklern Flecken verſehenen, iſt gelb oder roth. — Die unedeln Spinner ſind nicht ſo mit Flecken beſetzt, und haben Hinterflügel, die zarter und weniger befiedert ſind, als die vordern. Es gehören zu denſelben alle Schmetterlinge, die wir von dieſer erſten Horde noch aufführen.

Der Mohrenkopf hat Flügel wie ſchwarzer Flor; der Körper iſt auch ſchwarz und der Hinterleib hat gelbe Einſchnitte.

Der Grasſackträger iſt ebenfalls ſchwarz, das Weibchen aber gelblich. Die Raupen ſchleppen ein Gehäuſe von Gras nach, das ſie zur Verpuppung an Bäume befeſtigen.

Die Raupe des ſchneeweißen, nur am After gelben oder roſtfarbenen Weißdornſpinners, iſt die bekannte Neſtraupe, die ſowohl den Obſtbäumen, als auch den Eichen ſo ſchädlich iſt. Sie überwintern ſchon in einem Neſte von Blättern, welches ſie, wie ſie größer werden, erweitern. Man muß dieſelben bei Zeiten von den Bäumen abnehmen.

Eben ſo ſchädlich iſt die Raupe der Stammphaläne, wo das Weibchen viel größer, als das Männchen iſt. Erſteres

iſt ſchmutzig weiß mit ſchwärzlich gezackten Streifen, ſitzt an den Stämmen, an Wänden u. ſ. w., und kann kaum kriechen. Eben daſelbſt legt es ſeine Eier, die es mit den Haaren bedeckt, welche ihr am After abgehen. Die ſchwarzen Puppen ſind mit gelben Härchen beſetzt. Die Raupe wird 2 Zoll lang und hat zum Glück ſehr viele Feinde. Bei jeder Häutung und bei naſſem Wetter verſammelt ſie ſich in großer Anzahl an der geſchützten Seite der Stämme, wo ſie dann leicht zu vertilgen iſt. Will man die Eier an den Stämmen aufſuchen, ſo muß es früh im Jahre geſchehen.

Der Weidenholzſpinner (Holzbohrer)

gehört zu den größeſten Nachtfaltern, und wird an 2 Zoll lang und drei Zoll breit. Die ſteifen Flügel bringen ein Sauſen hervor, daher der Name Brummvogel entſtanden iſt. Die Vorderflügel ſind bräunlich grau mit wellenförmigen ſchwärzlichen Längen- und Queerlinien, die Hinterflügel ſind ganz grau, das Bruſtſchild hat eine Queerſtreife. Die fleiſchfarbige etwas behaarte Raupe (Holzraupe) wird 4 Zoll lang, und hat ein ſcharfes Gebiß. Sie wohnt am meiſten in Weidenſtämmen, ſelbſt ſogar im harten eigentlichen Holze, und durchbohrt die Stämme ſo arg, daß dieſelben ausgehen, und gibt einen höchſt widrigen Geruch von ſich. Einen ekelhaften ätzenden rothen Saft ſpritzt ſie gegen ihre Feinde aus dem Maule, und vertheidigt ſich auch mit mächtigen Biſſen. Eingeſperrt freſſen dieſe Raupen ſich untereinander ſelbſt auf. — Sie kann einige Wochen unter Waſſer leben, an den Wänden der glatteſten Gefäße hinaufklettern, und zwar mittelſt angeſponnener Faden, die ihr als Strickleiter dienen.

Drei Jahre braucht ſie, ehe ſie ſich verwandelt, und häutet ſich wohl an achtmal. Dieſe Raupe iſt es, die mit ſo unendlicher Mühe Lyonet 10 Jahre lang unterſucht hat, und in deren Kopf er 228, im Körper 1647, und in Magen und Ge-

därmen 2186 Muskeln fand. Im Frühjahr verfertigt ſie ſich ein inwendig ganz glattes Gewebe von Holz- und Borkenſtükken, worin ſie binnen 8 Tagen (bei einigen aber binnen 8 Monaten erſt) zu einer langgeſtreckten, auf dem Rücken mit ſpitzen Stacheln verſehenen Puppe wird, die ebenfalls ſtark riecht, und aus welcher nach drei oder vier Wochen der Schmetterling auskommt. Die Puppe tritt bis zur Hälfte aus der Oeffnung im Baume hervor, zerſpringt, und der Schmetterling fliegt dahin. Oft ſitzen vier und mehr Puppen hintereinander, treten alle nacheinander in die Oeffnung und laſſen den Vogel ausſchlüpfen, oder vielmehr ausfliegen.

Das Weibchen legt ſeine Eier, oft 1000, mit dem ſtarken Legeſtachel in die Baumrinde.

Die Raupen von den Hermelinſpinnern, die zu den unedeln gehören, und den Namen von den feinen Haaren haben, haben einen höckrigen Rücken, keine Schwanzfüße, am Hinterleib zwei Spitzen oder Gabeln, und verwandeln ſich ebenfalls in Hüllen von abgenagten Holzſpänen, die ſie zuſammenleimen. Die Raupe des Bandweidenſpinners hat in den zwei hohlen knotigen Schwanzſpitzen rothe Faden, die ſie aus- und einziehen kann, und die ihr zur Sicherheit gegen manche Feinde dienen mögen. Sie ſpritzt auch einen brennenden ſcharfen Saft von ſich, aus einer Oeffnung zwiſchen dem Kopfe und erſtem Fußpaar.

Der Weißweidenſpinner oder Sichelfühler,

$1\frac{1}{2}$ Zoll breit, blaßgelb grau, mit vielen ſchwärzlichen graden und krummen Streifen. Die Vorderflügel ſind am Hinterrand gezähnt, die geaderten Hinterflügel oft aſchgrau; die federigen breiten, dicht mit ſteifen Faſern beſetzten Freßſpitzen, ſind mehr als halb ſo lang, als die Fühlhörner. Der Haarſchopf am After des Männchens theilt ſich in zwei Büſchel, und iſt mit einem Fiſchſchwanze verglichen worden.

Die meergrüne Raupe hat weiße und gelbe Striche und grüne Gürtel. Sie wird auf Weiden, und beſonders auf der italiſchen Pappel angetroffen; verwandelt ſich in einer Erdhöhle, die ſie wölbt, und mit ihren Faden ausſpinnt, überwintert als Puppe, und im Mai kommt der Schmetterling hervor, der am Tage ganz ſtill, ja faſt todt da ſitzt (daher heißt er Todt), ſchwärmt dagegen des Nachts, und hat, was vieler Urſachen wegen merkwürdig iſt, in den Bartſpitzen, die er im ruhenden Zuſtande faſt wie eine Schnauze ausſtreckt, ein außerordentliches Gefühl. Man hat ihn beunruhigt, und ſelbſt mit Nadeln geſtochen, ohne daß er ſich rührte, man hat Alles mit ihm vorgenommen, und er gab keine Spur von Bewegung, aber kam man ihm mit einer Nadel au die Bartſpitze, ſo flatterte er heftig.

Horde der Eulen

begreifet alle Phalänen mit borſtigen Fühlern, die nach vorn bei einigen Männchen kammförmig ſind, mit langem Saugrüſſel und ſchlanken dornigen Hinterfüßen. Die Augen leuchten.

Manche haben hellere oder dunklere Bänder, und lebhafte Farben auf den Hinterflügeln; andere ſind ohne Bänder, haben einen Höckerrücken und grünliche oder bläuliche Flügel mit Strichen und weißen Flecken. Man macht noch viele Unterabtheilungen oder Familien (Geſpenſter, Trauer, geſcheckte Eulen u. ſ. w.) — Es iſt eine zahlreiche Horde.

Wir heben folgende aus:

Die Scharten oder gemeine Nachteule mit braunen, gelben, weißlichen Flügeln, deren Farben ſtrichweiſe in einander übergehen. Das Männchen hat auf den braungelben Vorderflügeln ein W. — Die Grasmotte, weniger in Deutſchland, als im nördlichern Europa zu Hauſe, bringt Raupen, die oft die Wieſen meilenweit und breit ganz kahl freſſen. Dieſe Raupen werden begierig von Schweinen verzehrt. — Die

Kiefereule mit queergeſtreiften bräunlichrothen Vorder- und ſchwarzbraunen, röthlich ſchimmernden Hinterflügeln. — Die grüne nackte Raupe, weiß und rothgeſtreift, wohnt auf alten Kiefern und frißt deren Nadeln. — Sie hat zum Glück ſo viele Feinde an Vögeln, Fliegen, Weſpen, daß kaum von Zehen Eine aufkommt. — Die Raupe der Erbſeneule thut den Schoten der Erbſen, Wicken u. ſ. w. großen Schaden. — Die Raupe der Krauteule aber zernagt die Wurzeln der Küchengewächſe; ja ſie frißt auch ihres Gleichen, falls Futternoth kommt. — Die mit einem V oder C gezeichneten Vorderflügel der Roggenhalmeule ſind weißgrau glänzend, und die Raupe, welche das Mark der Roggenhalmen frißt, die davon weiß und körnerleer werden, fing in einigen Strichen Deutſchlands vor nicht ſehr vielen Jahren an, große Beſorgniſſe zu erregen. — Die Raupe der Winterſaateule findet man im Frühjahr unter Erdſchollen, Steinen und breiten Blättern, und iſt der Rübſaat und den Kohlpflanzen, deren Wurzeln ſie frißt, ſehr nachtheilig. — Dem Kohl iſt auch der Herzwurm, d. i. die in die Herzen der Kohlpflanzen ſich einfreſſende Raupe der Kohleule ſehr ſchädlich. Die Zackenlinie am Hinterrand der Vorderflügel des Vogels bildet in der Mitte ein W. Die Hinterflügel haben einen ſchwärzlichen Mondflecken. — Die Ritterſporneule wird für eine der ſchönſten gehalten. Man trifft die violettgraue mit drei gelben Streifen bezeichnete Raupe im Julius und Auguſt an den Ritterſporen. — Zwei O ſtehen auf den oker- oder weißgelben Vorderflügeln der O-Eule; auf den Vorderflügeln der L-Eule aber ein L. — Das Ypſilon oder die Gammaeule, deſſen Grundfarbe hell und dunkelgrau, mit Roſtfarbe, iſt, hat in der Mitte der Flügel auf dunkelm Grunde zwiſchen zwei feinen glänzenden Linien die Figur, die dem Y oder dem griechiſchen γ ähnelt. Dieſer ſcheue Falter fliegt im ſpätern Sommer auch am Tage, im Graſe und

auf dem Getraide. Die Raupen dieſer Eule, welche man auf Diſteln, Neſſeln u. ſ. w. findet, verwüſteten einmal vor etwa 70 Jahren, Kohl, Salat, Erbſen und Bohnen, Taback und Hanf, ſo, daß man nur die kahlen Stiele ſahe. Sie haben grüne Farbe, auf dem Rücken 9 weißliche Linien, und an den Seiten einen breiten gelblichen Streif.

Horde der Spanner.

Die zart beſtäubten Flügel werden ſehr flach und breit getragen; die Farben ſind lebhaft; die Fühler kamm- oder borſtenförmig; der Leib iſt geſchmeidig. — Sie fliegen häufig noch vor Abend.

Die Raupen haben 8 bis 12 Füße, und da das erſte Paar der Bauchfüße fehlt, ſo machen ſie einen Bogen im Kriechen, etwa ſo, wie wenn man mit der Hand durch Spannen Etwas ausmißt, indem ſie die Hinterfüße auf den Punkt bringen, wo die Vorderfüße ſtanden.

Sie erhalten meiſtentheils den Namen von den Pflanzen, auf welchen ſie ſich aufhalten.

Der Froſtſchmetterling (Blüthenwickler) iſt eine der bekannteſten und ſchädlichſten Arten dieſer Horde, die ganze Obſterndten zerſtört. Man trifft ihn bis zum December, denn Schnee und Kälte ſcheut er nicht. Das Weibchen iſt ungeflügelt; das Männchen hat breite braungraue ſchwarz geſtrichelte Vorder- und weißgraue Hinterflügel. Das erſtere kriecht an die Obſtbäume hinan, und legt ſeine Eier zwiſchen Aeſte und in Spalten und Ritzen ab. Das Räupchen ſchlüpft mit den aufbrechenden Knoſpen aus, überſpinnt ſie und frißt ſie aus. — Je reiner und glatter man die Bäume hält, deſto weniger hat man Schaden. Im Einzelnen möchte man auch durch einen mit Theer beſtrichenen, um den Stamm gelegten Ring von Papier, über welchen die Weibchen nicht kriechen, manchen Schaden verhüten können.

Der Harlekin (Stachelbeerſpanner), deſſen Raupe die Stachelbeerbüſche, zuweilen gar die Johannisbeerſträucher kahl frißt, iſt ſehr bekannt. Etwas wird geholfen, wenn man im Herbſt die abgefallenen Blätter tief genug untergräbt, die Sträucher oder einzelnen Zweige derſelben ſtark klopft oder ſchüttelt, wo denn die Raupen herabkommen. Ueberhängt man die Sträucher, und räuchert dann darunter mit ſchlechtem Taback, ſo hilft auch das ſehr viel.

Der Grünflügel oder Brombeerſpanner mit grünen Flügeln und blaſſem Streif, in Waldungen zu treffen, wo Grasplätze ſind, hat einen überaus zarten Flügelſtaub. Die Raupe ſieht gelbbraun, und wird auf Jasmin, Brombeeren, Haſeln u. ſ. w. getroffen.

Horde der Zünsler

oder Lichtmücken, weil ſie gern nach dem Licht fliegen. Sie tragen die Flügel wie ein großes Delta (Δ), haben einen ſehr glänzenden Federſtaub, und ſo lange Hinterfüße, daß ſie unter den Flügeln hervorſtehen. Es ſind kleine Geſchöpfe. Das Räupchen vom Schmalzzünsler frißt Fett, Speck, Butter u. ſ. w.; damit ihm die Sachen nicht die Luftlöcher verſtopfen, hat es über jedes derſelben zwei Falten. — Ein anderes Zünsler Räupchen wohnt im Mehl und Puder, und ſitzt mit aufgerichtetem Schwanze.

Horde der Blattwickler

ſind kleine Nachtfalter mit ſtumpfen, am Vorderrand bogenförmigen Flügeln, die in der Ruhe herabhangen, oder dachförmig hinaufſtehen. Die Farbe iſt ſehr verſchieden. — Die Raupen wickeln die Blätter zuſammen, und verwandeln ſich darin.

Man hat Aepfel-, Eichen-, Birn- und andere Wickler. Des Weidenwicklers Raupe ſpinnt ſich in Weidenblät-

tern zuſammen, befeſtigt, wenn ſie wächſt, mehrere Blätter ſchneckenförmig zuſammen. Sie verpuppt ſich binnen 2 Tagen, aber erſt in einigen Wochen ſchlüpft der Falter aus.

Horde der Motten (Schaben)

ſind ſehr kleine Falter, die ſitzend die wunderſchönen Flügel um ſich zuſammenrollen. Die Vorderflügel ſind ſchmal, die Hinterflügel breit und ſehr zart. Die Freßſpitzen ragen hervor; die Fühlhörner ſind borſtig; die herrlichen Franſen an den Hinterflügeln hat wohl jeder einmal bewundert. Die zum Theil überaus kleinen Raupen haben 8 bis 16 (ja gar 18) Füße. Einige leben von Blättern und Früchten; andere von Pelzwerk; einige geſellig, andere einſam; die kleinſten, welche in den Blättern, namentlich der Kirſchbäume, wohnen, bilden ſich dort geſchlängelte Gänge; die andern aber müſſen, da ſie ſich im Gange nicht umwenden können, in grader Linie fortarbeiten, und daher liegen auch die kleinen Körnchen, welche ihre Excremente ſind, ſtets hinter ihnen. Dieſe Räupchen ſpinnen ſich in einen Kokon ein, entweder im Gange ſelbſt oder außer demſelben auf der untern Blattſeite. — Viele andere machen ſich bekanntlich ein Haus, welches ſie immerdar mitſchleppen.

Die Kleidermotte und Pelzmotte.

Erſtere mit grauen Flügeln, und einem weißen Punkt auf beiden Seiten des Bruſtſchildes; die andere mit ſilbergrauen Flügeln, und einem ſchwarzen Punkt auf der Mitte derſelben.

Sie flattern vom Frühjahr bis in den Sommer umher. Sie ſuchen ſich bequeme Stellen für ihre Eier, aus welchen nach drei Wochen 16füßige Räupchen kriechen, die ſich zuerſt eine dünne Seidenhülle ſpinnen; dann Wolle oder Haare abnagen, etwas von ihrem klebrigen Stoffe darunter miſchen, und ſich dadurch eine Röhre bereiten, die an beiden Seiten

offen iſt, und in welcher das kleine Geſchöpf ſich umwenden kann. — Wächſt es, ſo ſchneidet es erſt an einer Seite mit dem ſcharfen Gebiß die Hülſe oder Röhre auf, und ſetzt ein Stück ein; dann verfährt es mit der andern Seite eben ſo. Soll die Röhre länger werden, ſo wird an beiden Enden angeſetzt. Daher ſieht man verſchiedene Farben an der Röhre, je nachdem die Farbe des Zeugs war, aus welchem die Stücke ein- und angeſetzt wurden. Der Stoff zu ihrer Hülle gibt ihnen auch die Nahrung, und ſelbſt der Koth ſieht, je nachdem das Zeug ſahe, grün, roth, blau.

In dieſem Zuſtande bleiben die Larven faſt ein Jahr, und können alſo viel Schaden anrichten. Zuweilen ruhen ſie einige Tage im Freſſen, wo ſie ſich wohl häuten mögen. Im Winter liegen ſie in einer Erſtarrung, ohne alles Freſſen. Im Frühling ſpinnen ſie das Häuschen zu, verpuppen ſich und kommen in einigen Wochen als Schmetterlinge hervor.

Alle ſtarkriechende Sachen ſind dieſen, wie den meiſten Inſekten entgegen, z. B. Pfeffermünze, Juften, friſches Kiefernholz. Für dieſe Motten ſoll beſonders Kienöhl oder Terpentinöhl, womit man Papierſchnitzel tränkt, tödlich ſeyn. — Die Kürſchner, wenn ſie einen Pelz einpacken wollen, beſtreuen denſelben erſt mit reinem ſehr warmen und feinen Sand, laſſen denſelben erkalten, und klopfen ihn ſodann ſorgfältig aus, worauf mit dem Sande auch Eier und Motten herausfallen.

Die Kornmotte (weißer Kornwurm),

richtet auf den Getreideboden, durch ihre Raupe, großen Schaden an. Dieſe Motte hat weißgraue ſilberglänzende Flügel. Man findet ſie häufig an den Wänden von Kornboden und Getreidemagazinen. Im Mai und Junius legen die Weibchen eins oder zwei Eier auf jedes Korn, welche wie angeleimt, feſtſitzen. Wenn die Raupe erſt von dem Korn worauf ſie geboren wurde, gefreſſen hat, zieht ſie, mittelſt ſeidener Faden

mehrere Körner auf ein Häufchen zuſammen, webt ſich zur Wohnung, zwiſchen denſelben, eine weißſeidene Hülle, und frißt ein Korn nach dem andern aus. Ihre Excremente ſehen wie kleine weiße Kügelchen (mulliges Korn genannt). Im September ſind ſie einen halben Zoll lang. Jetzt nun ſuchen ſie ſich Ritzen in Wänden und Dächern aus, wo ſie ſich dann ein Häuschen von Seide und Holzſpänchen zum Ueberwintern verfertigen; im künftigem März und April ſich verpuppen, und im Mai als Schmetterlinge hervorkommen.

Alle zu ihrer Vertilgung vorgeſchlagenen Mittel, ſind trüglich, doch mag das Ausbreiten angefeuchteter Tücher über die Kornhaufen eins der beſten ſeyn. Es kriechen in wenigen Stunden eine Menge Kornmotten darauf, die man den Hühnern hinſchüttet. — Am ſicherſten helfen und verwahren ſtarke Luftzüge, höchſte Reinlichkeit, und fleißiges Umſchütten des Getreides im Mai und Junius. Auf gleiche Weiſe wird der eben ſo ſchädliche ſchwarze Kornwurm etwas gebändigt, der bekanntlich zu den Rüſſelkäfern gehört.

In neueſten Zeiten hat man verſucht Oehl aus dem Kornwurm zu preſſen. Man wußte, daß die meiſten Inſekten oder deren Larven etwas Oehl enthielten, und namentlich die Raupen, ein ſehr reines, in ziemlicher Menge — man verſuchte, und erhielt aus 16 Loth Kornwürmern, faſt halb ſo viel Oehl! —

Die Bienenmotte,

mit grauen hinten purpurfarbigen Flügeln mit weißem Strich, legt ihre Eier in (oder doch wenigſtens unter) die Bienenſtöcke, in welchen ſich die Raupen vom Wachs nähren, und ſich eine Art bedeckten Gang ſpinnen, in welchem ſie von den Bienen unangetaſtet bleiben. — Ganze Stöcke können durch dieſe Thiere eingehen.

Die Horde der Federmotten (Geiſtchen),

die ſchwach an Zahl iſt, unterſcheidet ſich durch tief geſpaltene fingerförmige Flügel, die nicht, wie bei den Schmetterlingen, aus einer Haut beſtehen, ſondern aus einzelnen bekielten Federn zuſammengeſetzt ſind. Indeſſen mögen dieſe Kiele die Stelle der Haut vertreten. — Die Fühlhörner ſind borſtig, die hautartige Zunge ſteht hervor, und die ſehr langen Füße haben in den Gelenken lange Stacheln. — Es mag hier noch viel zu entdecken geben!

Die fünffedrige ganz weiße Motte, die man im Mai im Graſe und an den Hecken findet, deren in Gärten nicht ſeltene grüne Raupe ſchwarzpunktirt iſt, hat auf dem Rücken einen weißen Streifen, an den Seiten aber einen gelben, Vorderflügel die aus zwei und Hinterflügel die aus drei deutlichen Federn beſtehen. — Die aſchgrauen Flügel der ſechsfedrigen Federmotte ſind in 6 Federn vertheilt.

Anhang.

Von einem ſonderbaren Puppengehäuſe eines Tagvogels in Mexiko, erzählen uns Reiſebeſchreiber. Es iſt bei dieſem Gehäuſe auffallend, wie der Naturtrieb die Inſekten nöthigt, ſich auch in dem Zuſtande der völligen Hülfsloſigkeit (als Puppen) noch gegen ihre Feinde wohl zu verwahren.

Das Gehäuſe dieſes Tagfalters hat die Form eines Topfes mit gewölbten Bauche. Hat die Puppe ſich darin zum Schmetterling verwandelt, ſo öffnet dieſer die oberſte grade und flache Seite des Topfes und geht heraus. Man hat die Art, wie dieſer Vogel ſein Gehäuſe öffnet, noch nicht entdeckt. (Eine Pfauphaläne*) bei uns, macht ein Gehäuſe, welches die Figur eines Flaſchenkürbiſſes oder einer Fiſchreuſe

*) Es iſt die Phal. bombyx pavonia major — einer unſerer ſchönſten und größeſten Schmetterlinge, der 6 Zoll breit iſt. Er iſt überaus ſelten.

darſtellt. Es hat eine überaus bewundernswerthe Zuſammenfügung, und unter dem äußern Gehäuſe noch ein dichter gewebtes Inneres, das ſich in einem kegelförmigen Gewölbe endigt.) Der mexikaniſche Schmetterling ſelbſt, iſt unſerm Perlmuttervogel ſehr ähnlich, nur daß er größer iſt und mattere Farben hat. — Vielleicht iſt dieſer Vogel, obwohl er auch am Tage herumfliegen mag, dennoch nur eine Phaläne.

Mexiko, ſo reich an ſeltenen Erſcheinungen aller Art, gibt uns auch einen merkwürdigen Seidenſpinner, einen Nachtfalter, deſſen Raupe geſellig lebt, grünſchwarz iſt, und einen Zoll lang wird. Sie weben gemeinſchaftlich ein ſackförmiges Geſpinnſt, das oft 6 Zoll lang und 3 Zoll breit, und glänzend weiß iſt. Es liegt in Schichten, die ſich trennen laſſen, übereinander, und ſind dem chineſiſchen Papiere ähnlich, — ja, man ſchreibt wirklich darauf. In alten Zeiten leimten die Mexikaner, die Schichten, zu einer Art Pappe, auf einander.

Eine Raupe in Peru webt ein Geſpinnſt, das dem chineſiſchen Seidenpapiere ähnlich iſt. Man hat ſie bis jetzt nur in Einem Thale gefunden, wo ſie auf einer Mimoſenbaumart lebt. Wenn dieſe Raupen ausgewachſen ſind, vereinigen ſie ſich am Stamme und weben, je nachdem ihrer mehr oder weniger ſind, ein größeres oder kleineres Geſpinnſt, welches, je nachdem die Mimoſenblätter es ſelbſt ſind, mehr oder weniger zart und biegſam iſt. Dieſes Gewebe hat ein ſchönes Anſehen und iſt ſo dicht, daß man es nicht zerlegen kann. — Dies iſt die Geſammthülle, nach deren Verfertigung ſie alle einzeln aneinander rücken, ſich in eine ſenkrechte Stellung legen, und ſich, jede noch in ihr eigenes Geſpinnſt ſpinnen, um ſich zu verpuppen. Der Vogel iſt eine Phaläne. — Man kann wirklich auch

auf dieſe große ſeidene und pergamentartige Geſammthülle ſchreiben.

Eine ſehr große Phaläne oder Sphinx in China, findet ſich nur in einem kleinen Gebirgsdiſtrikt, hat die Größe einer Fledermaus, (welcher aber?) ſchwärmt am Abend, und ſitzt am Tage mit zuſammengefalteten Flügeln an den Bäumen. Die größeſten kommen an den Hof, den Pallaſt zu ſchmücken, gleichſam ſtatt der Gemälde und Kupferſtiche bei uns.

Vierte Ordnung.

Netzflügler oder Florfliegen,

deren man 183 Arten in ſieben Gattungen zählt, haben vier durchſichtige, mit netzartigen Adern durchzogene gleichſam gegitterte Flügel, meiſtentheils einen ſchlanken langen Leib, einen mit vier hornartigen Kinnladen verſehenen Mund; zwei große Augen, und am Hinterkopfe noch kleine Nebenaugen. Am Schwanze finden ſich meiſtentheils kleine Häkchen, Borſten oder Blättchen, aber nie ein Stachel. Dieſe Häkchen mögen wohl zur Vertheidigung, mehr vielleicht noch zum Feſthalten bei der Begattung dienen, oder aber auch wohl beim Fang eines Raubes. Der Füße ſind ſechs.

Es ſind mächtige Räuber, die Alles würgen, was ſchwächer iſt als ſie.

Die Larven und unvollkommenen Puppen halten ſich meiſtens im Waſſer auf, und erleiden weniger Verwandlung als die Käfer und Schmetterlinge. Der Puppe oder Nymphe fehlen nur die Flügel zum vollkommenen Inſekt.

Gattung der Waſſerjungfern (Libellen *).

Die hornartigen Kinnladen ſind gezähnt; die Fühlhörner kürzer als das Bruſtſchild; zwei Freßſpitzen; drei Nebenaugen; — Häkchen am Schwanze des Männchens.

Die herrlichen Farben verlieren im Tode.

Bei der Begattung faßt das Männchen das Weib mit dem Haken beim Halſe, mitten im Fluge, führt es auf eine Pflanze und befruchtet es, indem das letztere den Hinterleib unter den erſten Bauchring des erſtern bringt, wo das männliche Zeugungsglied ſitzt. Oft ſieht man ſie in dieſer ſeltſamen Stellung, die über eine Stunde dauern kann, in der Luft umherfliegen.

Die Eier legt das Weib auf ſtehendes Waſſer, auf ein Stück Holz, einen Stein oder auf Schilfrohr, auf welche es dieſelben fallen läßt. Aus den Eiern kommen ſechsfüßige Larven im Sommer oder Herbſt hervor, die verſchiedentlich geſtaltet ſind, und oft der Fiſchbrut nachtheilig werden. Sie fangen die Waſſerthiere mit einer gelenkten häutigen Zunge, die die Stelle der Kinnlade zu vertreten ſcheint. — Die Nymphen können zwar ſchwimmen, kriechen aber lieber auf dem Grunde des Waſſers umher, und haben ein eigenes Werkzeug am Kopfe, (Kappe, Maske) in welchem die Zange liegt, um den Raub zu erhaſchen. Auf dem Rücken ſieht man ſchon die Scheiden oder Futterale zu den künftigen Flügeln. Nach einem Jahre Waſſeraufenthalt, kriechet die Larve an einer Waſſerpflanze in die Höhe, klammert ſich feſt an, ſitzt einige Stunden unbeweglich; es zerplatzt die Haut, und das Inſekt iſt in kurzer Zeit völlig ausgebildet da, und geht nach ſeinem Raub, auf den es blitzſchnell, wie ein Raubthier, zuſtürzt.

Einige Libellen ruhen mit ausgebreiteten, andere mit in die Höhe gehaltenen Flügeln.

*) Libellen, weil der lange dünne Körper einem Wagebalken verglichen wird.

Der Plattbauch hat ein rundes dickes behaartes Bruſtſchild, und länglichen grünlichen Fleck an den Seiten. Zwiſchen den Augen ſtehen gelbe Warzen. An der Wurzel der Flügel läuft ein orangen Streif durch einen ſchwarzen Fleck. — Er iſt in Waldgegenden häufig, welche Teiche enthalten. — Die Larve iſt breitleibig, wie mehrere andere auch ſind.

Die große Waſſerjungfer wird über 3 Zoll lang, hat gefleckten Körper, und einen Hinterleib mit 9 bis 10 Gelenken. Das Bruſtſchild hat vier gelbe Linien. Sie iſt überall, namentlich an Teichen häufig. Man fängt ſie, wie die meiſten übrigen, ſehr leicht bei kaltem Regenwetter und ſchon vorher, weil ſie alsdann, wie betäubt ſtille ſitzen. Die Eier des Weibchens hangen aneinander. Die Larve hat am hinterſten Gliede drei ſcharfe Spitzen, die ſie zuſammenlegen kann. Hat ſie mit der Zange (Maske) am Kopfe ein Thier gefangen, ſo biegt ſie den Hinterleib nach der Zange hin, und verſetzt ihm Stiche mit den Stacheln, um es zu tödten. Ohne Zweifel dienen die Spitzen auch zum Rudern. Uebrigens iſt weder die Farbe der Larve noch der Jungfer immer dieſelbe.

Die Flußjungfer oder Fluß-Nymphe etwa zwei Zoll lang, iſt den Sommer über an Flüſſen und Bächen häufig. — Zeichnung und Farben variiren ſehr. Bald ſind die Flügel blau, bald ſteht nur in der Mitte ein blauer Fleck, bald ſind ſie braun. Am Außenrande iſt meiſtens ein weißer viereckter Fleck. Die Augen ſind roth. — Um die Eier zu legen ſchlägt das Weib mit dem Hinterleibe auf die Oberfläche des Waſſers.

Die Sumpfjungfer (Nymphe) gehört zu den kleinſten Arten. Die Farben ſind ſehr verſchieden, doch iſt meiſtens das Weibchen röthlich, das Männchen grün. Viele ſind über und über himmelblau, und dieſe dürften die allerkleinſten ſeyn.

Gattung der Hafte*) (Uferaaſe, Tagfliegen).

Die vollkommnen Inſekten leben ſelten über einen Tag. Am Munde vier kleine Freßſpitzen; die kurzen Fühlhörner pfriemenförmig; drei große Nebenaugen; vier aufrecht ſtehende Flügel, die hinterſten ſehr klein; am Schwanze 2 bis 3 Borſten. Der einzige Tag ihres Lebens dient blos zur Begattung; Nahrung brauchen ſie nicht mehr. Das Weibchen legt an 800 Eier vorn ins Waſſer. Die dünnen Larven ſind an den Seiten mit 6 Schwimmfaſern oder Blättchen verſehen, und leben zwei Jahre im Waſſer. Sie wohnen meiſtens im lettigen Boden, in welchen ſie ſich eingraben, um den Fiſchen zu entgehn. — Man theilt ſie, wiewohl ihrer nur 18 Arten ſind, nach den 2 oder 3 Schwanzborſten ein.

Der Stundenhaft, kaum ſo groß als eine Mücke, iſt ſchneeweiß, mit ſchwärzlichem Rand an den Vorderflügeln. Sie kommen in manchen Gegenden wolkenweiſe aus den Ufern hervor, und ſind unter dem Namen Auſt (Auguſt) ſattſam bekannt. Man fängt ſie des Nachts mit Strohfeuer in den Kähnen, um ſie zum Köder beim Fiſchfang anzuwenden. Oft ſind die Ufer von denſelben handhoch bedeckt. Mit dem Uferaaſe oder gemeinen Hafte düngt man in manchen Gegenden die Felder.

Gattung der Waſſermotten (Frühlingsfliegen),

auch Waſſereulen genannt; lange borſtige Fühlhörner und vier Freßſpitzen; kurze Kinnladen; breite röhrenförmige Lippen; 3 Nebenaugen; die Vorderflügel dachförmig übereinander

*) Das ausgekrochene Inſekt ſtreift ſeine Hülle am nächſten beſten Gegenſtande ab, und dieſe bleibt daran kleben oder haften.

liegend; die hintern gefaltet. Man rechnet 50 Arten. Alle leben nur einige Wochen, oder gar nur Tage.

Die raupenähnliche Larven bauen ſich Häuschen von Schilf, Holzſtückchen, Muſcheln u. ſ. w., in welchen ſie auf dem Grunde des Waſſers umherkriechen, oder im Waſſer umherſchwimmen und ſich von noch kleinern Thieren und auch Pflanzen nähren. Sie ſteigen zur Verpuppung auf die Oberfläche des Waſſers, ſetzen ſich an ein Hölzchen oder an eine Pflanze, und ſchließen die Oeffnungen des Gehäuſes mit einem ſeidenartigen Netze. Nach 14 Tagen wird die Nymphe zum Inſekt.

Die gabelſchwänzige gehört zu den größeſten unſeres Erdtheils (1 Zoll lang) und hat 2 Schwanzborſten. Sie ſitzt zwiſchen den Nadeln in Schwarzhölzern. — Die große iſt noch etwas größer. Körper und Flügel ſind bräunlich grau. Die ſchwarzgeaderten Vorderflügel haben länglicht weiße Flecke. Man trifft ſie in der Nähe des Waſſers an Baumſtämmen und Gartenthüren, Mauern u. ſ. w.

Gattung der Florfliegen (Stinkfliegen).

Die dünnen Flügel ſind florartig, niedergebogen und ungefaltet; in den Kinnladen zwei Zähne; Fühlhörner länger als das Bruſtſchild und borſtig; kleine Nebenaugen. Manche ſehen wie Fliegen aus und ſtinken ſehr.

Die Larven derſelben richten große Niederlagen unter den Blattläuſen an, namentlich die Larve von der goldäugigen und von der Perlfliege. Das Weibchen legt die Eier da ab, wo ſich viel Blattläuſe finden. Jedes Ei ſitzt auf einem eigenen, von harziger Materie gebildeten Stielchen. Auf Pflaumenbäumen ſieht man deren ſehr häufig.

Die Holzlaus, oder Bücher- oder Papierlaus, die für Bücher-, Inſekten- und Kräuterſammlungen ſehr nachtheilig iſt, völlig einer Laus ähnelt, und bei der Begattung ebenfalls ein Klopfen oder feines und leiſes Picken hervorbringt,

iſt die Larve einer Florfliege, die rothe Augen, an den Seiten gelbe Flecke, und perlmutterartige glänzende Flügel hat.

Den Termiten oder ſchädliche Holzlaus ſ. bei den Ameiſen.

Gattung der Afterjungfern (Baſtardjungfer).

Man ſollte ſie der großen Aehnlichkeit wegen für Waſſerjungfern halten, allein 6 Freßſpitzen und 2 Zähne in den Kinnladen unterſcheiden ſie ſchon hinlänglich.

Die Ameiſenjungfer, oder gefleckte Afterjungfer, iſt 1½ Zoll lang und 3 Zoll breit, und in ſandigen Gegenden an Baumſtämmen häufig. Die dunkelbraun gefleckten durchſichtigen Flügel haben am Rande einen weißen Fleck.

Die Larve dieſes Inſekts iſt der bekannte Ameiſenlöwe, deſſen Körper länglicht eirund und platt, wie bei den Wanzen, iſt. Er ſieht grau aus, und iſt, je älter je größer, meiſtentheils aber von der Länge einer Stubenfliege. Zwei Zangen am Kopfe ſind nahe an der Spitze geöffnet, und inwendig hohl. Sie dienen ihm ſowohl zum Ergreifen ſeines Raubes, namentlich der Ameiſen, als auch ſtatt des Maules, um den Raub auszuſaugen, denn er hat weder ein eigentliches Maul noch einen After. Er kann auch nur rückwärts gehen.

Er arbeitet ſich in den Sand ein, in welchen das Weibchen ſeine Eier legt, namentlich gern in der Nähe von Ameiſenhaufen, macht ſich gleich nach der Geburt eine trichterförmige Höhle und verbirgt ſich ſo in der Spitze des Trichters, daß nur die Beißzange hervorragt. Da die Seiten abſchüſſig ſind, ſo ſchurrt das kleine Thier, welches den Rand des Trichters berührt, leicht in die Spitze deſſelben hinab; wo nicht, ſo ſprengt der kleine Räuber mit Kopf und Zangen einen Sandregen auf daſſelbe, daß es betäubt herabfällt. Er ſaugt es aus, ſchnellt den Balg über den Rand des Trichters hinaus, beſſert die

Höhle aus, und begibt ſich wieder auf die Lauer. Dies iſt in einer halben Stunde geſchehen. — Ameiſen ſind ſeine häufigſte Koſt, aber todte Inſekten rührt er nie an. Im Julius oder Auguſt macht er ſich eine runde Hülle, die inwendig aus Seide, äußerlich aber aus Sandkörnern beſteht, liegt darin 3 Wochen und fliegt aus. — Das Vergnügen, ihn arbeiten zu ſehen, kann man ſich in Sandſchachteln machen *).

Gattung der Skorpionfliegen.

Der Schwanz der Männchen ſieht wie ein Skorpionſchwanz (mithin ſcheerenförmig) aus, bei den Weibchen iſt er gegliedert. Der hornartige verlängerte Rüſſel iſt walzenförmig; die Fühlhörner ſind länger als das Bruſtſchild; der Freßſpitzen zwei; der Nebenaugen drei. Man kennt an 10 Arten, weiß aber nicht, wie ſie ſich verwandeln.

Gattung der Kameelfliegen.

Man kennt nur drei Arten, die ſelten angetroffen werden. Allen iſt ein langer Hals eigen. — Gezähnte Kinnladen, vier Freßſpitzen, drei Nebenaugen, die Fühler ſo lang als das Bruſtſchild, die Flügel abhängend, und am Schwanze des Weibchens eine gebogene Borſte — das ſind die Kennzeichen. Die Puppe kennt man nicht.

Sehr eigen iſt der Bau der Vorderfüße bei der hiehergehörigen gelben, nur im ſüdlichen Europa zu treffenden Fangheuſchreckenfliege. Es ſind wahre Fangklauen, die ſie zuſammenlegt, und auf deren Knien ſie ſich fortſchleicht und Inſekten fängt. — Ziemlich alſo Katzenart.

---

*) Die Larve einer Fliege, der Wurmlöwe, der nur im ſüdlichen Frankreich heimiſch zu ſeyn ſcheint, führt eine ähnliche Lebensweiſe. Er arbeitet aber mit dem Kopfe vorwärts, ſieht wie eine kleine 1½ zollige Spannraupe aus, und iſt ohne Füße. Ein brauner Stachel am Kopfe iſt ſein Fanginſtrument.

Fünfte Ordnung.

Inſekten mit häutigen Flügeln, Weſpen oder Hautflügler.

Die häutigen, ſehr dünnen, pergamentartigen Flügel, die etwa wie Marienglas durchſichtig ſind, haben nur wenige Adern. Auch hier finden wir an den Vorderflügeln, aber am Hinterrande, Häckchen, die in die Hinterflügel eingreifen, und beide miteinander verbinden, ſo, daß man nur Einen Flügel zu ſehen glaubt. Doch trifft man Arten, die ganz flügellos ſind.

Drei Nebenaugen, im Dreieck geſtellt, finden ſich auch bei ihnen; ſtarke Kinnladen; bei einigen ein Saugrüſſel; am Hinterleibe ein borſtiger Stachel, wenigſtens bei den Weibchen, bald inner-, bald außerhalb des Leibes gelegen. Ein ſcharfes, ſaures Gift ergießt ſich mit dem Stiche des Stachels zugleich in die Wunde; die Weibchen bohren auch damit in Thiere, Pflanzen, Holz, um einen Ort für ihre Eier zu erlangen.

Aus den Eiern kommen 8 bis 18füßige Larven; die ſich aber, wie Käfer und Schmetterlinge, verwandeln. Wo die Larven auskriechen, finden ſie ihre Nahrung, denn die Eier ſind ſchon an den rechten Platz hingelegt. — Manchen Larven fehlen die Füße; ſie heißen daher Maden.

Andere Inſekten, Gewächſe, Unrath und auch Honig ſind die Nahrungsmittel.

Funfzehn Gattungen begreifen 1241 Arten.

Gattung der Gallweſpen,

von der Größe einer Laus, bis zu der einer Stubenfliege. Die fadenförmigen Fühler ſind vielgelenkig (gebrochen); Rüſſel fehlt; Mund vier kolbige Freßſpitzen, und geſpaltene Kinnladen, die zangenförmig ſind. Am Hinterleib des Weibes ein ſpiralförmig gewundener Stachel. Mit demſelben bohrt es Löcher in die Gewächſe, um die Eier hineinzulegen. Um dieſe

Eier entſteht durch den ausfließenden Saft der geſtochenen Stelle, die Geſchwulſt, die ſich nach und nach verhärtet, rundliche, Blumen-, Schirm- und andersförmige Geſtalt hat, in welcher ſich die weiße Larve oder Made verpuppt (unvollſtändige Puppe) und die unter dem Namen Gallen, oder auch Galläpfel, bekannt iſt *). Man findet ſie auf Eichen, Roſen, Buchen. — Man zählt 28 Arten.

Es iſt nicht zu überſehen, daß die Eier in dieſen Höhlen oder Gallen noch wachſen, und manche wohl noch eins ſo groß werden, als ſie urſprünglich waren. Eine Art Schlupfweſpen (der bekannte Ichneumon) legt oft in die Larve der Gallweſpe ihr Ei, und der Wurm wohnt ſtatt dieſer im Gehäuſe, entwickelt ſich darin, und kriecht zu ſeiner Zeit aus. Nachmals ziehen oft Spinnen und andere Thierchen ein.

Die Eichenblattgallweſpe iſt kleiner als eine Stubenfliege, und kommt mit den treibenden Baumknoſpen. Die Bruſt iſt ſchwarz und orange, der Hinterleib kaſtanienbraun. — Sie legt die Eier an die untere Seite der Eichenblätter, aus welchen dann die Galläpfel entſtehen; aber nur die in wärmern Klimaten (Ungarn, Türkei u. ſ. w.) erzeugten ſind zu Dinte und Farbe ſehr tauglich. Dieſe kommen aber auch von einer Weſpe, die nur in dortigen Gegenden heimiſch iſt, der Knoppergallweſpe. Die Aepfel heißen (calicis) Knoppern. Die moosartigen Auswüchſe auf Roſen ſind ebenfalls das Erzeugniß einer Gallweſpe, die kaum ſo groß als eine Laus iſt. — Die ſogenannten Roſen auf Weiden, wie die hochrothen Thürmchen auf den Blättern der Rothbuche, rühren auch von Thierchen dieſer Gattung her.

*) Nicht alle Gallen kommen von dieſen Weſpen, viele auch von Käfern, Schmetterlingen und andern fliegenden Inſekten. — In China gibt es übrigens einen dort vielbenutzten Gallapfel, der von der Größe einer Kaſtanie bis zur Größe einer Kinderfauſt gefunden wird.

Der Feigenbohrer mit rothem Körper und weißlichen Flügeln, iſt uns, ſo nützlich er iſt doch noch ſehr unbekannt. Die Bewohner der Inſeln des mittelländiſchen Meeres hatten bemerkt, daß Früchte des wilden Feigenbaums, in welche die Brut dieſer Weſpe hineingelegt iſt, anſchwellen und eher reif und ſüße werden, als andere unverletzte. Sie kamen daher auf den glücklichen Einfall, ihre zahmen Feigen dadurch zu verbeſſern, daß ſie die wilden, auf welchen dieſe Inſekten ſich noch finden, zu den zahmen hinhängen, damit das Inſekt von den erſtern auf die letztern übergehe. Der Gewinn dieſer Operation, die man Kaprifikation nennt, iſt ſo groß, daß ein Baum mittelſt derſelben wohl zweihundert Pfund Früchte gibt, da er ohne dieſelbe faſt achtmal weniger würde gegeben haben. — Aehnlichkeiten werden noch mehrere nachmals vorkommen. — An Dauerhaftigkeit ſind dieſe künſtlich erlangten Feigen den wilden Feigen nicht gleich.

Gattung der Blattweſpen,

man zählt an oder über 142 Arten. — Gezähnte Kinnladen; keinen Rüſſel; vier Freßſpitzen; flache etwas aufgeſchwollene Flügel. Zwei ſägeförmig gezähnte Blättchen, die in einer Spalte liegen, und kaum ſichtbar ſind, bedecken den Stachel. An jeder Seite des Schildchens ſteht ein langes Körnchen. — Die Fühlhörner, nach welchen man die Familien eintheilt, ſind keulen-, kamm-, feder-, faden- und borſtenförmig, oder ungegliedert und nach außen zu dicker.

Der Legeſtachel des Weibchens beſteht aus einer doppelten Säge, d. i. aus zwei ſich wechſelsweiſe gegen einander bewegenden Theilen, um damit ſtatt einer Säge, oder auch einer Pfrieme, ein Loch in die Blätter, und in die weiche Rinde der Zweige zu bohren, und die Eier hineinzulegen. Die raupenähnlichen Larven, mit 12 bis 22 Füßen verſehen, haben einen runden Kopf, nähren ſich von Blättern, in welchen ſie

ſich im lockern Geſpinnſt verwandeln. Viele verwandeln ſich aber auch eingeſponnen in der Erde. — Meiſtens überwintern ſie.

Gattung der Holzweſpen (Schwanzweſpen),

mit 18 Arten; gezähnte Kinnladen; die fadenförmigen Fühler mit mehr als 24 Gliedern; beim Männchen eine Spitze am Hinterleibe, beim Weibchen ein ſägeförmiger ſteifer Legeſtachel in einer Scheide. Die ſchmalen langen Flügel liegen flach auf. — Das Weibchen legt die Eier in weiches oder faules Nadelholz. Die walzenförmigen Larven haben 6 längere und 14 kürzere Füße, und leben ein oder zwei Jahr, ehe ſie ſich verpuppen.

Die Rieſenweſpe gleicht einer Horniſſe. Das Weibchen iſt $\frac{5}{4}$ Zoll, das Männchen nur $\frac{3}{4}$ Zoll lang; der lange Stachel des erſtern rothgelb, die Spitze des letztern ſchwarz. Die Bruſt iſt haarig, und nebſt den Bauchringen ſchwarz. Sie ſummen wie Horniſſen. — Die roſtfarbigen Larven freſſen ſich Gänge in den angegangenen Tannen, Kiefern, Fichten, ſpinnen ſich nach einem Jahre zum Verpuppen ein, und brechen im Sommer nach 3 Wochen als Puppe hervor. Die ſpäter im Herbſt verpuppten Larven überwintern.

Gattung der Schlupfweſpen,

in 415 bekannten Arten mit borſtigen 30 gegliederten Fühlern. Der Mund hat vier Freßſpitzen. Ein langer Stiel verbindet Bruſt und Hinterleib. Der Legeſtachel liegt in einer zweiklappigen Scheide; und die Eier werden in Raupen und andere Inſekten gelegt, von welchen die Larven leben. — Es gibt mehrere V.rſchiedenheiten nach der Farbe der Schilder, der Füße und Fühler. Die langſchwänzige wird 10 bis 18 Linien lang, und hat einen zweimal ſo langen Schwanz; die dehnen=

de legt die Eier in die Gabelſchwanzraupe; die begleitende, 6 Linien lange, die bis auf eine weiße Binde in der Mitte der Fühlhörner, ganz ſchwarz iſt, ſchlüpft ſogar in die Neſter der Mauerbiene und tödtet die junge Brut; die geſellige nur 3 Linien lange, ſchwarze mit dunkelgelben Füßen, lebt als Larve häufig in den Kohllarven. Sie durchbohret den Raupenbalg, macht ſich unter einer gemeinſchaftlichen Hülle gelbe Geſpinnſte und verpuppt ſich.

Man hat dieſe Puppenhülſen oft für Raupeneier gehalten; der Roſenſchlupfer durchbohrt die Gallen des Roſenſtocks, um ſein Ei in die darin wohnende Larve der Gallweſpe zu legen.

Wie nützlich dieſe Geſchöpfe ſind, ſieht man daraus, daß zuweilen unter 24 Kohlraupen kaum 2 ſind, in welchen ſich nicht Eier der Schlupfweſpe fänden.

Gattung der Raupentödter (Grab- oder Sandweſpen),

etwa 97 Arten, ſehen den eigentlichen Weſpen überaus ähnlich; die Kinnladen gezähnt; die Zunge oft umgebogen; die borſtigen Fühler 11gliedrig; die Flügel flach; der Stachel im Hinterleib verborgen.

Sie graben runde Höhlen in Erde und Sand, ſchleppen eine Raupe hinein, legen ein Ei daneben, und ſcharren die Höhle wieder zu. Die Larve nährt ſich von der Raupe, und wird in derſelben zur Nymphe. Manche ſuchen ſich kleine Löcher in Mauern oder Bäumen; die ſchraubendrehenden bauen ſich ſogar ſpiralförmige Gänge von Erde unter Dächern, um darin zu wohnen Die Wundergrabweſpe, an welcher man die Eigenſchaften der ganzen Gattung zuerſt wahrnahm, iſt haarig, ſchwarz mit braunen Flügeln und läuft in Sandgegenden an den Wegen umher. Sie iſt gegen 1 Zoll lang.

Gattung der Goldweſpen,

27 Arten. Sie haben den Namen dem Goldglanze des Körpers zu danken. Das vordere Glied des Fühlers iſt länger als die 11 andern; der gewölbte Hinterleib an den Seiten geſchuppt; der After gezähnt, und der Stachel verborgen. — Sie machen ſich, oder ſuchen ſich noch lieber Löcher in Wand und Mauer, an welchen ſie auch, weil die Sonne heiß hinſcheint, häufig zu treffen ſind. Werden ſie angegriffen, ſo rollen ſie ſich zuſammen, den Schwanz nach dem Kopfe hin krümmend, und wollen ſtechen, aber der Stachel iſt für Menſchenhaut zu weich. Die Finger nehmen einen üblen Geruch von ihnen an.

Gattung der wirklichen Weſpen,

159 Arten. Die Kinnladen gezähnt; vier Freßſpitzen aber keine Zunge; die Fühler fadenförmig und gebrochen; die Augen halbmondförmig, die Vorderflügel gefaltet; der Stachel im Hinterleibe verborgen, welcher mit der Bruſt faſt nur durch einen Faden zuſammen hängt.

Sie freſſen zwar Fleiſch, aber ſüße Früchte und alles honigartige iſt doch die Hauptkoſt. — Es ſind Räuber durch Natur, die Alles anfallen und würgen wollen, ohne es grade immer zu genießen. — Einige leben einſam, die andern bekanntlich wohlgeordnet geſellig, und bei dieſen letztern findet man nach alter, noch durch keine beſſere erſetzte Annahme, drei Geſchlechter, Mann und Weib, und ſo genannte Geſchlechtsloſe. — Wir wollen nicht hier ihre Gebäude beſchreiben, denn es wird noch geſchehen.

Die Horniſſe iſt die furchtbarſte aller Arten. Sie wohnt in ihrem Neſte in hohlen Bäumen und Bienenſtöcken, und unter der Erde, unter Dächern, in Scheunen und Ställen, und hat mit der gemeinen Weſpe einerlei Lebensart. Erſt gegen den Sommer arbeiten die Horniſſen, fahren aber da-

mit tiefer in den Herbſt hinein fort, als die andern Arten. Sie verfolgen Weſpen, Bienen und alle Inſekten, nur aber durch Zufall den Menſchen, der ſie nicht reitzt. Gereitzt aber ſind ſie ſo grimmig als ein Hund, und beißen und ſtechen ſogar in einen Stein, den man in ihren Bau geworfen hat. Daß ihrer drei einen Menſchen und ihrer ſieben ein Pferd tödten können? iſt wohl möglich, falls der Menſch einen hohen Grad von Empfindlichkeit (Reitzbarkeit) hat, wie bei einem Jünglinge der Fall war, den in großer Sommerhitze eine einzige Horniſſe ſtach, und der drei Tage in Fieberhitze lag, und alle Beſinnung verloren hatte. — Wir haben ſchon Angaben genug gehabt, um zu erſehen, wie ſehr große Hitze und Naturtrieb, Biß und Stich döchſt gefährlich machen können. Der Stich der Horniſſe macht übrigens mit Einemmale vier Wunden. — Man laſſe ſie, mit Ausſchwefeln und dgl. im Sommer unangetaſtet; aber im Spätherbſt, wo ſie, wo nicht ſchon todt, doch betäubt ſind, kann man ſich ihrer leicht entledigen. — Summten ſie nicht ſo ſehr, ſo würden ſie noch den andern Inſekten viel gefährlicher werden. Friſche Erde, gequetſchte Zwiebeln, Ohrenſchmalz und Weinſteinöhl, welches vorzüglich gerühmt wird, ſind die Mittel gegen den Stich der Weſpenarten und der Bienen.

Die gemeine Weſpe

mit einem gelben Strich auf beiden Seiten des Bruſtſtücks, vier gelben Flecken auf dem Bruſtſchilde, gelben Bauchringen, mit einzelnen ſchwarzen Punkten.

Ihre Neſter ſind zuweilen Kopfgroß, und entweder in der Erde, oder auf Bäumen oder unter Dächern erbaut. Der Stoff zu den Neſtern iſt von halbverweſeten Holz, z. B. von Nelkenſtäben, von Fenſterbrettern u. ſ. f. genommen, wird zernagt, mit Speichel vermiſcht, zu einem Teige geknetet, und in Kügelchen in die Wohnung getragen, wo mit

Zähnen und Füßen dünne Blättchen daraus bereitet werden. Sodann wird Alles zu einer grauen Pappe, von dem Ausſehen des Löſchpapiers, verarbeitet. *) Inwendig ſind ſie höchſt künſtlich eingerichtet, am künſtlichſten bei dem feſten glockenförmigen Neſte der Pappenmacherweſpe in Cayenne. Sie iſt etwas größer als unſere Weſpe, bis auf die gelben Streifen des Bruſtſchildes ſchwarz, und ihr Neſt hat in der Oeffnung der Glocke einen bauchigen Deckel zum Ein- und Ausgehen.

Die Erdneſter ſind meiſtens kürbißförmig; die an Baumzweigen roſenförmig, und durch die Art ihrer Anlage und Lage gegen den Regen geſichert. Die Tafeln ſtehn ſämmtlich wagerecht, die Zellen darin ſind eckig, mit der Oeffnung nach unten, und die Jungen hangen mit den Köpfen herab.

Nur die weiblichen Weſpen überdauern, aber nur auch zum Theil, den Winter. Im Frühling macht ſich dann eine überwinterte Mutter eine Höhle in der Erde, falls ſie nicht ein bequemes Loch findet, und bauet eine Tafel mit mehrern Zellen. Iſt die erſte Zelle fertig, ſo legt ſie ein Ei hinein, eben ſo bei der zweiten, dritten und folgenden Zelle. Nach acht Tagen kriecht die erſte Larve, ähnlich den Bienenlarven, aus, welche von der Mutter mütterlich gepflegt wird, indem ſie ihr erſt einen dünnen ſüßen Saft, nachmals aber zerkauete Stückchen Fleiſch — (von getödteten Bienen, Fliegen ꝛc.) zuträgt. — (Mit verdünntem Honig kann man die Larven erziehen.) Nach vierzehn Tagen ſpinnen dieſe die Oeffnung zu, werden Nymphen, und brechen gegen den neunten Tag als Weſpen hervor. Dieſe erſten ſind Geſchlechtsloſe, und helfen der Mutter, der die Arbeit zu viel werden würde, ſogleich, füttern die noch nicht eingeſponnenen Larven, erweitern das Neſt u. ſ. w.

*) Man hat den Weſpen nachgeahmt, und von Holzſpänen Papier und Pappe gemacht. Ich ſelbſt habe davon wohl an 60 Proben geſehen. Vortheil war freilich nicht dabei.

Männchen und Weibchen kommen erſt im Auguſt. Der erſtern, die ohne Stachel, und nicht ſo ganz müßig ſind, wie die Drohnen, ſind nur einige hundert. Die Weibchen ſind am größeſten. — Man findet zu Ende des Sommers von einer einzigen Mutterweſpe oft ein Neſt von 15000 Zellen, in deren meiſten Junge geweſen ſind.

Gegen den October fallen alle Weſpen über die Larven her, und beißen dieſelben todt, obwohl ſie vor Hunger und Kälte ohnedies hätten umkommen müſſen; Männchen und Weibchen begatten ſich noch einmal; erſtere nebſt den Geſchlechtsloſen ſterben bald, nur die Weibchen verkriechen ſich in die Erde und bringen den Winter in Erſtarrung zu.

Die Weſpen freſſen alle ſüßen Früchte und andere Süßigkeiten, Fliegen, Bienen, denen ſie zuvor Kopf und Flügel abbeißen, aber auch Aas und auch Fleiſch. Man weiß, welchen großen Schaden ſie, namentlich an Weintrauben, thun. Alle dagegen vorgeſchlagenen Mittel ſind höchſtens nur im Kleinen anzuwenden. Das Beſte iſt immer, ihre Neſter aufzuſuchen und auszuſchwefeln, wozu des Abends die beſte Zeit iſt, zumal weil ſie dann alle beiſammen ſind. Aber man muß ſehr vorſichtig ſeyn!

Die Mauerweſpe etwa ¾ Zoll lang, iſt ſchwarz, hat zwei gelbe Flecken auf dem Bruſtſchilde und vier gelbe Binden auf dem Hinterleibe, und wohnt in Mauern und Lehmwänden, legt in ihr Loch ein Ei, und trägt ein Inſekt dazu hin, für die künftige Larve. — Die kleine 6 Linien lange auch ſchwarze Ackerweſpe, trifft man an hohlen Weiden, wo ſie ſich, ſo wie auch in ſandigem Acker, Löcher bohrt, in welchen ſie die Larven mit Fliegen füttern. — Die Siebweſpe iſt merkwürdig durch die Knieſcheiben der Vorderfüße des Männchens, die voll durchſichtiger (aber nicht durchlöcherter) Vertiefungen

ſind, und zum Feſthalten des Weibes wie zum Aufgraben der Erde dienen. *)

Gattung der Bienen.

Man zählt 215 Arten, die für gleichen Zweck der Erhaltung und Fortpflanzung bis auf einige Arten geſellig leben, und mit denen es in Anſehung der Geſchlechter ſich eben ſo verhält, wie mit den Weſpen, daß nur Ein oder einige Weibchen ſich finden, die die trägen Männchen zur Befruchtung erſt reitzen müſſen. — Der Mund mit gezähnten Kinnladen, und vier Freßſpitzen, hat eine geſpaltene umgebogene in zwei zweiklappigen Scheiden liegende Zunge; die Fühler ſind gebrochen, die eiförmigen Augen glatt und ohne Einſchnitt; der Stachel iſt nur den Geſchlechtsloſen und den Weibchen eigen, und liegt verborgen. — Er beſteht in einer hohlen, am Ende mit Widerhaken verſehenen Röhre, aus welcher ſich ein Tröpfchen ſcharfer Saft ergießt.

Aus den weitſchichtigen, aber nicht eben ſcharfſinnigen Unterſuchungen, oder vielmehr Schriften, über das Geſchlecht dieſer Inſekten, iſt eben nichts weiter herausgekommen.

Die Hausbienen oder Honigbienen (Immen) ſtammen von den wilden Waldbienen ab, die man noch in verſchiedenen Gegenden ſelbſt in Pohlen und in den Lauſitzen in hohlen Bäumen oder in Erdhöhlen trifft, und die leicht häuslich werden. Sie ſind ſchwärzer, rauher, dicker als unſere Bienen, werden aber durch Wartung den unſrigen nicht nur im Bau, ſondern in Art und Natur, den Wärter vom Fremden zu unterſcheiden und mit ſich umgehen zu laſſen, leicht ähnlich.

Bei unſerer Hausbiene iſt zuerſt die Mutterbiene (Königin oder Weiſel d. h. Weiſer oder Anführer)

*) Man hielt ſonſt dieſe Knieſcheiben für wirklich durchlöchert, und betrachtete ſie als ein Sieb, um Blumenſtaub auf die Staubwege zur Befruchtung derſelben zu ſieben. Wie poſſirlich!

zu bemerken, nach deren Tode, falls ſie keine Nachfolgerin erhält, der ganze Stock, unerklärbar genug, in Unthätigkeit, Trägheit und Stocken gerathet. Sie hat einen geſtrecktern Leib, röthlichere lebhaftere Farben, hohe braune Beine, Flügel, die den Hinterleib nicht bedecken, und einen längern Stachel, deſſen ſie ſich aber nur bedient, wenn ſie allzuſehr geneckt und gedrückt wird. — Ueberhaupt ſticht ja keine Biene gern, denn der Widerhaken wegen läßt ſie meiſtentheils den Stachel, und mit dieſem ihr Leben, zurück. — Nur Eine Königin iſt in jedem einzelnen Schwarm oder Stock; eine zweite bringt Unordnung, Aufruhr und Revolution hervor. So entſtehen ausziehende Schwärme (Kolonien).

Die Ehrfurcht mit welcher im Stocke der Königin begegnet wird, iſt bemerkenswerth. Ein Gefolge begleitet ſie überall hin, wohin ſie im Stocke geht, reicht ihr von Zeit zu Zeit Honig, putzt und ſtreichelt ſie mit den Rüſſeln — kurz: wartet ihr auf. Neues Leben und Thätigkeit ſoll ſich verbreiten, wohin ſie kommt. (Doch wohl am Ende mehr Dichtung als Wahrheit). Daß dies Alles die geheime Wirkung der Geſchlechtstriebes wäre, indem die Königin das einzige Weibchen des Stockes ſey, iſt ſchwer anzunehmen. Der Trieb müßte freilich ſehr geheim ſeyn, da er ſich weiter gar nicht deutlich äußert, und den Geſchlechtsloſen dieſer Trieb völlig fremd ſcheint.

Die Drohnen ſind die männlichen und größeſten Bienen im Stocke. Die Augen nehmen faſt den ganzen Kopf ein. Rüſſel und Flügel ſind kürzer. Sie ſind rauher, dicker und viel träger, und fliegen ſo gut als gar nicht, d. h. nur in heißer Miltagsſtunde, eine kurze Strecke aus. Sie befruchten die Königin.

Die Arbeits- oder Geſchlechtsloſenbienen oder Zwitter, wie man ſie auch genannt hat *) haben längere

*) O! daß wir doch hierin einen Lyonet fänden!!

Flügel und Stachel, und müßen Alles thun; Zellen bauen, Honig und Wachs bereiten und den Stoff dazu eintragen, den Bau von todten Bienen, Würmern und allem Unrath ſäubern, und Körper, die zum Fortſchaffen zu ſchwer ſind, mit Wachs überziehen. Des eigenen Unraths entledigen ſie ſich außerhalb des Stocks, an deſſen Flugloche Einige Wache gegen Feinde halten, indeſſen andere die Jungen füttern, die Wohnung, die Bereitung des Wachſes u. ſ. w. beſorgen.

Zwanzigtauſend Arbeitsbienen nebſt anderthalb tauſend Drohnen und Einer Königin machen einen vollkommenen Schwarm, der ſeinen Stock inwendig mit einem Kitt überzieht, welcher von dem Harze der Baumknospen genommen iſt. Hierauf werden die Zellen gebaut, aber aus Wachs, das ſie vielleicht auch aus Honig ſelbſt, aber am meiſten doch wohl aus Blütenſtaub bereiten, der ſich auf ihren haarigen Körper anſetzt, den ſie mit ihren Füßen abſtreifen, dann zu kleinen Klümpchen ballen, ihn in eigene Gruben am Hinterſchenkel kleben, (Höschen) und in den Stock eintragen. Sie und andere Arbeiter im Stock betröpfeln dieſen Stoff mit einer Feuchtigkeit, kneten ihn, verſchlucken ihn, und er geht zuerſt in den Honigmagen, (worin der meiſtentheils zu Mittag von Blüten, Blattläuſen, Honigthau, u. ſ. w. geſammelte Honigſaft bereitet wird) aus dieſem in den zweiten zur Verdauung der Speiſen beſtimmten Magen, und dann in die Eingeweide, wo, wenn auch ein Theil davon als eigentliche Nahrung zurückbliebe, doch ein anderer Theil aus den Ringen des Hinterleibes, in Geſtalt von Blättchen hervordringt, und wirkliches Wachs iſt, aus welchem der eigentliche Bau beſteht.

Sie bauen ſenkrecht von der Decke des Stockes abwärts, die ſogenannten etwa Zoll dicken Wachskuchen, in welchen ſich die ſechseckigen höchſt genau in einander gefügten Zellen *)

*) In einem 15 Zoll langen und 10 Zoll breiten Kuchen hat man 9000 Zellen gezählt.

befinden, von welchen etwa, in einem Stocke von 50,000 Zellen, drei Fünftheile für den Honig, die übrigen für die Brut gehören. Ein ſtarker Schwarm baut einen ſolchen Kuchen von etwa 9 Zoll lang und halb ſo breit in Einem Tage. In dem Abſtande zweier Kuchen können zwei Bienen bequem nebeneinander gehen, auch mittelſt der Oeffnungen oder Durchgänge in denſelben, in alle übrigen Theile des Baues hinkommen. — Sie wohnen nur in dieſen Zwiſchenräumen. Der Honigſaft gährt im erſten Magen, und wird Honig, den ſie durch den Mund in die dazu beſtimmten Zellen bringen, die, ſobald ſie angefüllt ſind, mit einer Decke verſchloſſen werden. Der Honig iſt an Farbe und Güte verſchieden, je nachdem der Stoff iſt, vom dem er gewonnen wird.

Die Zellen der Drohnen ſind größer als die der Arbeitsbienen, die Zellen der Königinnen aber, deren etwa zwölf ſeyn können, machen ſich durch ihre länglichtrunde Form kenntlich, ſind viel größer und, jede, 150 mal ſchwerer als eine gewöhnliche Zelle.

Iſt ein Wachskuchen fertig, ſo legt die Königin Eier in die Zellen. (Mancherlei Seltſamkeiten, die man hier erwarten könnte, ſind für uns zu weitläuftig und zu — künſtlich.) Sie ſteigt zur Begattung auf den Rücken der Drohne, die einige Stunden nachher ſtirbt; geht mit dem Gefolge von etwa zwölf Bienen zu den Zellen, ſieht erſt in jede hinein, dreht ſich dann um und legt das Ei hinein, welches auf der Mitte des Bodens angeleimt feſt ſitzt. Sie legt 5 bis 6 Eier hintereinander, wird von den Begleitern geliebkoſt, geputzt, gefüttert, ruht ein wenig und legt wieder, des Tags über wohl 200, den Sommer hindurch an 30,000 Eier. Die Eier in die Königinzellen werden zuletzt gelegt.

Auf jedes Ei tröpfeln die Arbeitsbienen eine Feuchtigkeit aus dem Hinterleibe — vielleicht als erſte Nahrung. In drei Tagen iſt es ausgebrütet. Die junge Made (Larve) wird mit

einem ſäuerlichſüßen Brei aus Honig, Wachsmehl und wäſſeriger Feuchtigkeit von den Arbeitern gefüttert; der Brei für Drohnen und Königinnen iſt von anderer oder doch von kräftigerer Art; ſo wie er auch mit dem zunehmenden Alter der Made für dieſe ebenfalls anders wird. In 8 Tagen geht die Made zur Nymphe über, und ſpinnt ſich in die Zelle ein, nachdem ihr die Alten zuvor noch etwas Futter gegeben, und dann die Zelle mit einem Wachsdeckel verſchloſſen haben. Vierzehn Tage nachher öffnet die Verſchloſſene mit ihren Zähnen den Wachsdeckel, geht als Biene hervor, wird von den andern gleichſam begrüßt, mit dem Rüſſel geputzt, mit Honig gefüttert, und fliegt nach einigen Stunden mit den andern aus. Merkwürdig iſt es, daß die Zellen der Drohnen am 11ten Tage von den Bienen geöffnet werden, die ihnen noch einmal Futter geben, und den Deckel ſodann aufs neue verſchließen.

Im Mai und Junius, wenn die Zahl der Bienen für den Raum des Stockes zu groß geworden, und eine neue Königin geboren worden iſt, entſteht Tumult im Stocke — der eine Theil muß mit der jungen Königin weichen, d. h. die Bienen ſchwärmen

Im Auguſt, wo die Brutzeit vorüber iſt, erfolgt die Drohnenſchlacht. Die Bienen fallen über die Drohnen her, tödten ſie aus Naturtrieb, und werfen ſie dann zum Stocke hinaus, vielleicht damit dieſe nicht als unnütze Zehrer den Wintervorrath verringern helfen. — Einige meinen die Drohnen würden um dieſe Zeit matt und krank, und würden von den Bienen nur fortgeſchafft; welches auch ſeyn kann.

Im Winter verfallen die Bienen in eine Art Winterſchlaf, wo ihre Thätigkeit und Eßluſt gleich ſchwach ſind.

Der Engländer Wildmann hatte ein Mittel die Bienen gehorſam zu machen, und zeigte im J. 1766 ſeine Künſte. Auf ſeinem Befehl zog ein Schwarm Bienen aus einem Stocke in den andern, oder auf einen Baum, oder ſetzte ſich ſogar

wie eine Traube an ſein Kinn an. Er faßte Hände voll Bienen, warf ſie auf den Tiſch, wo ſie ſo lange herumkrochen bis ſie wieder auffliegen durften. Ein anderer zeigte gleich nach ihm dieſelben Künſte in Deutſchland. Einem Manne am Senegal im Reiche Galam, der ſich den Bienenkönig nannte, folgten die Bienen in Schaaren nach, wohin er auch ging, und außer denjenigen die ſich an ſeinen Leib, beſonders an ſeine Mütze anſetzten, folgten ihm Tauſende nach.

Es iſt in der That ſeltſam poſſirlich, daß dies Alles dadurch bewirkt ſey, daß dieſe Menſchen eine Bienen-Königin bei ſich gehabt hätten. (Unſere Immenväter haben oft 4 und 5 Königinnen bei ſich.) — So viel weiß man überhaupt, daß die Biene einigen Perſonen geneigter iſt, obwohl ſie nicht ihr Wärter iſt, als andern; es iſt hier aber der Ort nicht zu Vermuthungen.

Man hat Bienen eingeſperrt und mit bloßem Honig gefüttert, die dennoch ſollen Wachs gegeben haben.

Man will Arbeitsbienen ohne Königin und Brut bei guter Fütterung eingeſperrt, und dennoch junge Brut, aber nur Drohnen, gefunden haben. — Man will annehmen, daß die Arbeitsbienen, gleichſam nach Willkühr, ſich Königinnen erziehen könnten. Es ſteht zu fürchten, es ſey nicht wohl bedacht, was man damit ſage. — Man hat männliche und weibliche Bienen unter den Arbeitsbienen angenommen — die erſtern wären es eigentlich, welche die Königin belegten. — Vieles iſt uns freilich noch völlig dunkel, und wird erſt durch genauere und unbefangenere Beobachtungen mit der Zeit klar werden, aber fürwahr nicht durch alberne Annahmen und Behauptungen. Manches läßt ſich vielleicht dadurch erklären, daß (ſ. Blattläuſe) Eine Befruchtung auf mehrere Geſchlechter oder auch längere Zeit vorhalten kann, und beſonders, daß ſich einerlei Larven und Nymphen, nicht immer in gleicher Zeit entwickeln, wie wir bisher ſo verſchiedentlich geſehen ha-

ben. — Auch das Alter der Bienen kennt man nicht. Man ſpricht von höchſtens zwei Jahren, andere von 6 und 7 Jahren, welches denn erſt noch zu erweiſen ſtände.

Nach dem nördlichen Amerika ſollen die Bienen erſt in Körben aus Europa gebracht ſein. In Afrika und Aſien findet man ſie faſt allenthalben, und in Mexiko wenigſtens, finden ſich mehrere dort urſprünglich heimiſche Arten Honigbienen. Einige derſelben haben faſt gar keinen Stachel. Sie verfertigen viel Wachs, was aber ſchwerer zu bleichen iſt, als das unſrige. — Aber auch unſere europäiſche Biene iſt auf Cuba einheimiſch gemacht. — Auf Ceylon kennt man ſchon drei Arten Bienen, wovon eine Art ihre Stöcke und alſo ihren Honig in großen Ameiſenhaufen anlegt; eine andere, die in den Höhlungen der höchſten Baumzweige baut, einen vorzüglichen, aber waſſerhellen Honig liefert! — — Was müßte aus einer eigentlichen Bienenzucht in dieſen blumen- und blütenreichen Ländern und Gegenden werden!

Die Tapezierbiene, kleiner als die vorige, und ſchwarz am Kopfe, Bruſtſchilde und Beinen, lebt einſam in der Erde in ihrer Höhle, und macht ſich aus den Stückchen der Blumenblätter der Klatſchroſe, die ſie zwiſchen den Füßen herbei trägt, eine Tapete für ihre Höhle, legt ein mit Honigteig umwickeltes Ei hinein, umſchlägt dieſes wieder mit einem Blatte, und verſcharrt den Eingang.

Die größere bräunlichgraue Maurerbiene bauet ſich an ſonnigen Stellen alter Mauern, und an Dachgiebeln ein feſtes Gebäude aus Sand, welchen ſie durch ein Mittel verbindet. Die verſchiedenen Zellen oder Kammern deſſelben, die alle aneinander ſtoßen, jedoch aber durch eine Hauptwand getrennt ſind, ſind die Behälter für die Eier und für den Futterteig der auskriechenden Jungen.

Die Holzbiene bauet eben ſo künſtlich als die vorige, aber in hohlen Bäumen, und ſondert durch dünne Holzſcheiben die Zellen von einander ab.

Wer kennt nicht unſere lang und rauchhaarige ſchwarze ſummende Erdhummeln, die nach Geſchlecht, Größe und Lebensweiſe den Bienen höchſt ähnlich ſind, ihr aus Holzſpänen, Moos und Grashalmen beſtehendes Neſt, mit großen runden Zellen, in welchen höchſtens Hundert ſich aufhalten, geſellig unter der Erde bauen, und zwar aus einer pergamentartigen Materie. Die Zellen dienen zum Honig und für die junge Brut. Nur die Weibchen bringen ſich durch den Winter, legen im Frühling neue Neſter an, und gehen dabei, faſt wie die Weſpen, zu Werke. — Die ihr an Größe und ſonſt ganz ähnliche, nur ſchmälere und am Hintern feuergelbe Steinhummel, legt gern ihr Neſt unter Steinhaufen an, und bereitet wenig Honig; mehr die Gras- oder Mooshummel, die man unter moſigem Graſe, und auf Hausboden unter Werg oder Heedebündeln findet.

Anmerk. Die den Bienen ſehr ähnlichen, aber ungeflügelten, in den Freßſpitzen mit den Ameiſen übereinkommenden Afterbienen, beſtehen aus 27 Arten. Die europäiſche, welche faſt überall ſchwarz iſt, aber drei weiße Binden am Hinterleib hat, trifft man einzeln in ſandigen Waldungen.

Die Gattung der Ameiſen,

von welchen man 56 Arten zählt. Der Mund hat Kinnladen, vier ungleiche Freßſpitzen, aber keine Zunge. In Geſchlechtsarten und Geſelligkeit ſind ſie den Bienen gleich. Männchen und Weibchen haben vier häutige Flügel. Dieſe letztern und die Geſchlechtsloſen haben einen Stachel, der empfindlich ſtechen kann. Zwiſchen Bruſt und Hinterleibe ſteht bei den meiſten eine aufrechte Schuppe. —

Im Ganzen kommen ſie in der Lebensart mit unſerer Ameiſe überein, wohnen meiſtens in der Erde in gewölbten Gängen, freſſen faſt ohne Unterſchied Alles, Süßigkeiten aber am liebſten.

Die Männchen und Weibchen, größer als die Geſchlechtsloſen, ſchwärmen zur Begattungszeit in der Luft, wo ſie ſich paaren, in großer Anzahl, faſt wie eine Dampfſäule herum, die ſich auf und nieder bewegt. Nach der Begattung kehren die Weibchen in ihre Wohnung zurück und verlieren die Flügel. *) Daß ſie ſich dieſelben ſebſt abbeißen, möchte Beſtätigung bedürfen. Sie ſterben, wenn ſie Eier gelegt haben; die Männchen ſind ſchon zuvor geſtorben. Die Arbeiter leben das ganze Jahr und erziehen die Nachkommenſchaft.

Die große ſchwarze Baumameiſe hält ſich in hohlen Bäumen auf; eine kleine rothe unter Steinen und in Grashügeln, hat einen empfindlichen Stich; die Raſenameiſe richtet ſich ſelbſt alte Maulwurfshügel zur Wohnung zu; u. dgl. m.

Die Ameiſen wählen ſich einen trocknen und lockern Boden zur Wohnung. Alles arbeitet, Erde auszuhöhlen, Kammern die untereinander verbunden ſind, anzulegen, und im vertheilten Geſchäft alle Materialien, Grasfaſern, Holzſpänchen, Harz u. ſ. w. herbeizuholen, damit das Gebäude feſt werde. Dem Getreide, wahrſcheinlich mehr Baumaterial als Nahrungsmittel, beißen ſie (wer lehrt ſie es?) die Keime ab, und trocknen es ſorgfältig an der Sonne. — Im Winter erſtarren unſere Ameiſen. Die Harzkörner die man in ihrem Gebäude findet, bekannt unter dem Namen Waldrauch, wilder Weihrauch, ſind von Harzbäumen eingetragen,

*) Einige wollen gar keine geflügelte Weibchen ſtatt finden laſſen. — Dieſe blieben immer in dem Bau.

gewiß aber nicht blos zum Zeitvertreibe, wie man ſo oft geſagt hat.

Woran kennen ſich die Ameiſen? Laſſet eine fremde, wenn auch ſtärkere, in einen andern Haufen kommen! Die nächſte beſte packt ſie an, bekommt Hülfe und tödtet ſie. Sonderlich ſind die Garten- und die großen ſchwarzen Waldameiſen Todtfeinde. — Welche Stärke der kleinen Thiere! Sie ſchleppen Stücken fort, die über zwanzigmal vielleicht das eigene Gewicht überſteigen. (Aehnliche Fälle von Muskelſtärke ſind ſchon verſchiedentlich vorgekommen, und kommen noch vor.) — Was Eine nicht allein zwingen kann, darin wird ſie von andern unterſtützt. Eine todte Maus ſetzt den ganzen Haufen in Allarm. Das Thier wird genau von allen Seiten unterſucht, und dann, da ſie es nicht wohl fortſchaffen können, zernagt. Zieht man einer Maus oder einem Froſche die Haut ab, und ſetzt ſie in durchlöcherter Schachtel in den Ameiſenhaufen, ſo hat man in wenigen Tagen das Skelett, ſo fein und genau, als es Menſchenkunſt nicht bereiten wird.

Vom Auguſt an werden höchſt kleine Eier gelegt, die von den Arbeitern gegen den Winter tiefer in die Erde geſchafft werden. Die Larven derſelben ſind die ſogenannten Ameiſeneier, die von den Alten in heißen Stunden herausgetragen, und bei Regenwetter oder anderer Gefahr, ſchnell in Sicherheit gebracht werden.

Es wohnt ihnen ein eigener ſcharfer Saft bei — Ameiſenſäure, die aus dem ganzen Körper auszudünſten ſcheint. — Man bereitet davon einen ſehr nervenſtärkenden Spiritus, auch ein Oehl, für Perſonen die mit Gicht und Lähmungen behaftet ſind. Ja man bereitet ganze Bäder von Ameiſenhaufen, die jetzt wohl ziemlich außer Gebrauch gekommen ſind; ob mit Recht, mögen die Aerzte ausmachen. Im Winter liegen ſie in Erſtarrung.

Mit den verſchiedenen ausländiſchen Arten Ameiſen, möchten wir wohl ſchwerlich aufs Reine ſeyn.

Die Zug- oder Viſitenameiſen im ſüdlichen Amerika, weſpengroß, dickköpfig und kaſtanienbraun, mit 4 Dornen auf dem Bruſtſtück, wohnen bis 8 Fuß tief in Erdhöhlen, die ſie mit Blättern ausfüttern. Zu gewiſſen Zeiten — meiſtens alle 4 Jahr, kommen ſie in unglaublichen Zügen an, durchſuchen Alles in den Häuſern, und freſſen nicht nur Spinnen, Motten, Schaben, ſondern ſelbſt Mäuſe auf, daher man ihnen auch recht gern Kiſten und Kaſten eröffnet, und ſich hütet ſie zu beleidigen.

Viel gefährlicher ſind die in Amerika und Oſtindien nicht ſeltenen verwüſtenden Gerſtenkorns kleinen Ameiſen, die alles Taglicht und allen Sonnenſchein meiden, und daher nur unter bedeckten Gängen von einem Orte zum andern gehen. Sie freſſen in einem Baum, auf den ſie hinanwollen, oder in einer Säule einen Weg von unten auf. Es ſchadet nicht, daß das Holz ſehr hart und feſt ſey; ihr ſcharfes Gebiß, und weil ſie ſich immer einander ablöſen, vollendet die Arbeit in wenigen Stunden. An einer Steinmauer, die nicht zu durchfreſſen ſteht, wird von außen ein Gang von Lehmerde angelegt, die ſie mit einer von ſich ſelbſt genommenen Feuchtigkeit zerkneten. Wollen ſie über einen Haufen unzuſammenhängender Körper, z. B. Steine, ſo müſſen ſie eine völlig runde Röhre bauen. Sie ſollen einſt in Oſtindien ſich über einen Haufen Gewürznägelein eine ſolche Röhre gebaut, ſich ins 2te Stock eingefreſſen, und in Einer Nacht für mehrere Millionen koſtbare indiſche Stoffe zernagt haben.

Die Termiten,

von Vielen zu den Holzläuſen, von Andern als eine eigene Art gerechnet, möchten auch wohl, vieler Aehnlichkeit wegen, im Geſchlecht, Bau und Lebensweiſe hier ihren rechten Platz fin-

den. Sie ſind nicht nur „weiße Ameiſen“ genannt, ſondern gewiß auch wohl mit manchen andern wunderſamen Ameiſen verwechſelt worden.

Man hat Termiten in Neuholland, in Oſtindien, in Aſien und Amerika, und zwar von verſchiedenen, aber keineswegs hinlänglich beſtimmten Arten. (5 Arten nimmt man an.)

Nur Einiges darf von den Wundern dieſes Geſchöpfs, deſſen nähere Beſchreibung faſt wie eine Satyre auf einen Staat ausſieht, hier aufgeführt werden.

Erſt in neuern Zeiten iſt der Termit näher beobachtet worden. Alle Arten ſind künſtliche Baumeiſter, und — verheerend. In Anſehung der Geſchlechter verhält es ſich bei ihnen, wie bei den Bienen und Ameiſen. Der bewundernswürdigſte unter allen iſt der kriegeriſche Termit. Die Männchen ſollen gleichſam den Adel ausmachen, denn — ſie arbeiten nicht. Die Arbeiter oder Geſchlechtsloſen haben eine beſondere Abtheilung an den etwas größern Soldaten, die ebenfalls nichts thun, als das Vaterland, nämlich den Bau, zu vertheidigen. Sie ſind mit einem etwas verſchiedenen und ſtärkern Gebiß verſehen, und betragen nur den hundertſten Theil von der Zahl der Arbeiter. Dieſe letztern ſollen in Oſtindien kaum ein Viertel Zoll lang ſeyn, und bauen auch nur Häuſer von zehn Fuß Höhe, dahingegen die etwas größern afrikaniſchen Termiten bis 15 und 20 und vielleicht noch mehr Fuß hoch bauen. Von den oſtindiſchen Arbeitern wiegen 25 erſt einen Gran, die Königin hingegen ſchwellt im trächtigen Zuſtand ſo an, daß ſie 20 ja 30 tauſendmal mehr wiegt als ein Arbeiter. Welch ein Verhältniß!

Die Arbeiter ſollen ſogar geſichtslos ſeyn — deſto bewundernswürdiger wäre ihre Arbeit — die Gebäude, welche gewölbt, und ſo feſt ſind, daß Büffel ſie als eine Warte beſteigen, um zu ſehen ob ihren Heerden Gefahr droht, und Europäer hinaufgehen, um die Ankunft der Schiffe zu entdecken,

ſehen Hügeln ähnlich und ſind wie dieſe mit Gras bewachſen. Bei 12 Fuß Höhe beträgt die Grundfläche etwa 9 Fuß. Der Termit baut alſo ein Gebäude, das 576mal höher iſt, und wie weit mehrmal größer? als er ſelbſt. Was ſind dagegen die größeſten Gebäude des Menſchen, zumal da der Termit ſein Werk in etwa vier Jahren vollendet.

Den Anfang des Baues machen einzeln ſtehende ein Fuß hohe Kegel. Es kommen deren immer mehrere zum Vorſchein, nehmen an Höhe zu, und vereinigen ſich, wenn zuvor die innern Gewölbe, Gänge und Zellen fertig ſind, in einen gemeinſchaftlichen Dom. Kleinere Kegel ſtehen nicht ſelten noch neben demſelben.

Das Innere enthält eine Menge Höhlen, Gänge oder Gallerien, Brücken, die zur Verbindung der andern Theile dienen, und Treppen. Die Eingänge ſind oft 13 Zoll breit. Mitten in der Achſe des Kegels liegt das Hauptzimmer, der Palaſt der Königin, der eirund und glatt gewölbt iſt. Er hält bei jungen Königinnen nur 1 Zoll Durchmeſſer, wird aber in dem Maaße vergrößert, als dieſe wachſen, und hält zuletzt 8 Zoll. Kleine runde Löcher an den Seiten des Zimmers laſſen nur die Arbeiter durch, und die Königin kann alſo unmöglich entſchlüpfen. — Welche Sorgfalt, und wozu? Rings um das Gemach der Königin ſind die Zimmer der Dienerſchaft, die lauter Arbeiter ſind. — Alle Zimmer und Gemächer ſind miteinander verbunden.

Man hat Zimmer, oder Magazine vielmehr, zum Vorrathe für Königin und Nachkommenſchaft, welche beide von den Arbeitern gefüttert werden, und Erziehungszimmer für die Jugend der letztern. — Holzſpänchen und andere Pflanzentheilchen, die das Auge nicht mehr unterſcheidet, und die mit Pflanzenſäften und Gummiarten durchknetet ſind, machen die Nahrung aus. Man vermuthet, daß eine eigene Art weißer Schwämme, die in den Magazinen wachſen, mit zur Fütte-

rung dienen mögen. — In die Erziehungskammern werden die Eier von den Arbeitern getragen. Die Königin ſoll — es iſt beinahe eher wahrſcheinlich als glaublich — in 24 Stunden zwiſchen 60 und 80 tauſend Eier legen. Darum iſt ſie auch ſo ungeheuer aufgeſchwollen. Jedes Ei wird von den Arbeitern einzeln weggenommen, und in eigene Kammern getragen.

Wie der Termit das Licht ſcheuet, ſo auch die Näſſe; aber gegen beide iſt das Gebäu ſehr wohl verwahrt, zumal da die obere flache Wölbung aus waſſerdichtem Thon beſteht.

Das Militär, überall zur Vertheidigung beſtimmt, übt hier Amt und Beruf mit Patriotismus, hüthet ſich aber, wie überall, zu arbeiten. Wird das Gebäude verletzt, oder iſt auch nur etwas verdächtig, ſo tritt ein Soldat hervor, umgeht und beſieht ſich den Schaden, beißt mit der ſcharfen Zange heftig und wiederholt in den beſchädigten Bau, erregt dadurch einen zitternden, dem ſehr nahen Menſchenohre hörbaren Schall, und es kommen ſodann Soldaten in Compagnien oder Regimentern aus der Oeffnung hervor, ſuchen den Feind und greifen ihn wüthend an. Iſt es ein Menſch, ſo fallen ſie über Beine und Hände her, und laſſen ihn nicht fahren, wenn man ſie auch in Stücken zerſchnitte. Der Biß dringt tief in die Haut, und zieht viel Blut nach ſich. Zieht man ſich, nachdem das Gebäude beſchädigt iſt, ſchnell zurück, ſo kommen die Arbeiter den Schaden wieder zu heilen. Die Soldaten haben ſich dann ſchon größtentheils zurückgezogen, nur unter 600 oder 1000 Arbeitern bemerkt man Einen, der gemächlich umhergeht, ſich nach allen Seiten umdreht, und von etwa 2 zu 2 Minuten ins Gebäu mit jenem zitternden Schall einbeißt, auf welchen alle Arbeiter ihre Thätigkeit verdoppeln. Man hört zugleich ein lautes Ziſchen aus dem Innern des Gebäudes hervordringen.

Häuft ſich die junge Nachzucht, ſo muß ſie, etwa wie bei Bienen und Ameiſen, auswandern, wobei dann die meiſten, weil ſie ohne unterirrdiſche Gänge der freien Luft blosgeſtellt

ſind, auch von den Ameiſen, ihren gebornen Feinden, angefallen werden, und umkommen müſſen. In Afrika verzehren die Neger dieſe Inſekten getrocknet, und halten inſonderheit eine Königin für einen köſtlichen Leckerbiſſen zur Herz- und Nervenſtärkung. — Wie bei unſern Ameiſen trifft man auch bei den Termiten ein wohlriechendes Harz in den Gebäuden, dem die Schlangen ſehr nachſtellen ſollen.

Es iſt unglaublich, wie arg dieſe Thiere zerſtören! In einer Nacht iſt eine Bretterwand wie ein Sieb durchlöchert; das feſte Magahoniholz wird zu Staub zerfreſſen; und ſelbſt im Metall und Glas laſſen die Biſſe Flecken zurück, die vielleicht einer ihnen, wie den Ameiſen, eigenthümlichen Säure zuzuſchreiben ſeyn mögen. Um Pfoſten und Balken zu zernagen, bauen ſie erſt um dieſelben vielfache Gänge von Thon, um gegen Licht und Sonne geſchützt zu ſeyn. — Verlaſſen die Neger ihre ſogenannten Städte, ſo iſt alles Holzwerk, wäre es auch von dem feſten Eiſenholz, von ihnen bald zu Staub zernagt. — In ihrem Nagen und Bauen haben ſie mit den zuletzt erwähnten Ameiſen große Aehnlichkeit. — (Dieſe mögen wohl mit ihnen verwechſelt ſeyn!)

Eine Art Termiten ſtellt Wanderungen in großen Zügen durch die Wälder, mit höchſt genauer Ordnung, an, angeführt von Soldaten, die alsdann den ſchon beſchriebenen Laut von ſich hören laſſen, der ebenfalls mit allgemeinem Geziſche erwiedert wird. — Daß der Führer ein über den Zug hervorragendes Pflanzenblatt beſteigen ſoll, um vielleicht beſſer gehört zu werden (müſſen ſehr feines Gehör haben) und dann die ganze Armee unter ihm hinziehe, wird geſagt.

Nach Hunters Nachrichten bauen die Termiten in Neuholland nur 3 oder 4 Fuß hoch. Man findet aber hier und in andern Erdgegenden größere und kleinere Termitengebäude auf und um Baumzweige, oft in einer Höhe von 60 Fuß. — Die größeſten — ſo heißt es — ſollen zuweilen die Größe eines

Stückfaſſes haben. In Neuholland ſind die kleinſten an Baumzweigen ſitzenden Gebäude fauſtgroß, die größeſten kopfgroß. Dieſe grasgrünen Arten bauen die Neſter aus Baumblättern, die ſie an den Spitzen zuſammenleimen, und welche die Geſtalt eines Beutels haben. Stört man dieſe Termiten, ſo beißen ſie heftig, nur hält der Schmerz nicht lange an. — Eine Art ſchwarzer Termiten, in Neuholland, höhlt ſich die Baumäſte aus, und kommt zu Tauſenden hervor, wenn man einen Zweig abbricht; — wieder eine andere Art ſoll in den Wurzeln eines Gewächſes wohnen, das, wie unſere Miſtel, aus der Baumrinde hervorwächſt.

Es ſtehe dahin, ob es Termiten, oder Ameiſen waren, welche 1780 ſo arg auf Martinique hauſeten, daß nicht nur die Zuckerernte zerſtört, ſondern auch die Koloniſten faſt in die Nothwendigkeit verſetzt wurden, die Inſel zu verlaſſen, denn es ſtürzten die von ihnen zernagten Häuſer zuſammen. Alle Prämien halfen nichts; aber die Natur half. — Die Verheerer waren auf einmal fort.

Sechſte Ordnung.

Zweiflügler — Fliegen.

Statt der Hinterflügel trifft man nur eine kleine Schuppe (dünne häutige Blättchen, die wie Muſchelſchalen übereinander liegen), und die früherhin erwähnten Schwingkölbchen (auch wegen der beſtändigen Bewegung Unruhen genannt). Die Kinnladen fehlen, nicht aber der Saugrüſſel, der bei einigen in einer Scheide ſteckt, bei andern zwiſchen zwei Freßſpitzen liegt. Die großen netzförmigen Augen haben glänzende Farben, und bei einigen noch drei Nebenaugen.

Sie legen meiſtentheils Eier in die Haut, in das Fleiſch oder ins Aas der Thiere, in Miſt u. ſ. w. manche bringen aber

auch lebendige Junge, und das Ei der Lausfliege iſt eine wirkliche Puppe, die ſchon die Nymphe enthält. Die meiſten Larven verwandeln ſie ohne Häutung, kommen mit weichem Kopfe aus den Eiern, und ſind bloße Maden ohne Füße, die meiſtens ſich in der Erde verwandeln.

Man zählt in 12 Gattungen an 700 Arten.

Gattung der Bremſen und Brehmen (Viehbrehmen),

mit 10 Arten, die ſtatt des Mundes drei Punkte mit ſehr kleiner Oeffnung haben, innerhalb welcher der Saugrüſſel liegt. Die knopfförmigen Fühler endigen ſich in eine Borſte. — Die Eier finden in der Haut der Thiere, in deren Naſenlöchern und Maſtdarm ihre Stäte; die Larven haben 2 Haken am Kopfe, die zum Theil die Füße erſetzen, und verwandeln ſich in der Erde in harte eiförmige Puppen. — Man glaubt, daß die Bremſen ſelbſt keiner Nahrung bedürften.

Die Ochſenbremſe,

von der Größe der bekannten Schmeißfliege, iſt haarig, wie die Hummel. Mit ihren Stichen quålet ſie ſelbſt eigentlich wohl kein Thier, und doch aus Naturtrieb tobt und raſet dieſes, ſobald ſich die Bremſe naht; aber aus gleichem Triebe folgt die Bremſe dem Thiere nach, denn ſie muß das Ei auf die Haut des Rindviehs, oder Rehes und Hirſches, oder Pferdes, oder Rennthiers (vielleicht auch des Kameels) legen. Die Larve aber quält, frißt ſich in die Haut ein, verurſacht Beulen, und gräbt ſich bis aufs Fleiſch ein; frißt ſich im März durch die Haut wieder durch, fällt herab, kriecht unter Moos und verpuppt ſich. Mit Salzwaſſer die Beulen gewaſchen, ſoll die Larven tödten. —

Seltener iſt die Pferdebremſe mit bräunlichen ungefleckten Flügeln, und ſchwarzen, an der Wurzel weißen, am

Ende rothgelben Hinterleib, welche, indem die Pferde miſten, die Eier an den After des Pferdes legt. Ob nun von hieraus die Larven durch die 84 Fuß langen Gedärme, in den Magen kommen, und mit den 2 Kopfhäckchen ſich feſt halten, um nicht mit dem Unrath, vor völliger Erwachſung, ausgeworfen zu werden, oder ob das Pferd die Eier ableckt, und dieſe auf ſolche Weiſe in den Magen kommen, und ob Beides wahr ſey, bleibe in Frage. — Zu ſeiner Zeit kriechen die Larven durch den After auf die Erde, und verpuppen ſich.

Die Schaafbremſe, oder der Stirngrübler, kriecht nicht nur Schaafen und Ziegen, ſondern auch Rehen in die Naſe, um die Eier hineinzulegen. Die Larven, die ſich höher hinaufziehen, verurſachen empfindliche Schmerzen, Schwindel, ja Raſerei. Ein ſolches Thier muß geſchlachtet werden. — Das Bruſtſchild dieſer Bremſe iſt braun und ſchwarz punktirt, der weißgraue Hinterleib ſchwarzgefleckt, der mit vertieften Punkten beſetzte Vorderkopf aſchgrau.

Andere Arten Bremſen ſind den beſchriebenen ähnlich.

Die Brehmen, oft mit den vorigen verwechſelt, auch Roßfliegen genannt, haben einen ausgeſtreckten häutigen Rüſſel, in welchem der eigentliche Saugrüſſel, aus drei Borſten und dreiklappiger Scheide beſtehend, enthalten iſt. Mit dieſem Rüſſel durchſtechen ſie die Haut, ſaugen das Blut aus, und plagen das Vieh auf den Triften gewaltig. Die Menſchen bleiben gewöhnlich verſchont. — Wo ſie ſaugen, fließt das Blut noch eine Weile. — Die Eier legen ſie an feuchte Grasplätze, und die Maden nähren ſich von Pflanzenwurzeln. In Deutſchland kennt man nur gegen 6 Arten, unter welchen die größeſte, oder Rieſenbrehme, von der Größe einer Horniſſe, auf den Höhen der Berge ſchwebt. Sie plagt das Vieh weniger, als die Ochſenbrehme, die ihr an Größe die nächſte iſt,

und als die Dorfbrehme. — Die Blinzelbrehme von der Größe einer Stubenfliege, ſticht die Menſchen öfter als die vorigen.

Gattung der Schnaken.

Die überaus langen Füße, die ſo leicht vom Körper abgehn; der verlängerte Kopf mit kurzem niedergebogenen Rüſſel und borſtigem Saugrüſſel, und zwei langgliedrigen Freßſpitzen, ſind Unterſcheidungsmerkmale.

Die Larven, deren einige 6 Füße haben, wohnen im Unrathe, faulem Holze, an den Wurzeln der Pflanzen, die meiſten aber im Waſſer und an den Ufern des Waſſers. Dieſe haben vorn 2 Halbfüße, hinten 2 Luftröhren, und ſpinnen ſich zur Verwandlung eigene Häuschen. — Die Schnaken tanzen des Abends wie die Mücken, und fliegen auch nach dem Lichte.

Man zählt 123 Arten, unter welchen die Bachſchnake die größeſte iſt (der Mann 1, das Weib 1½ Zoll) und faſt 3 Zoll lange Hinterfüße hat. Am nächſten kommt ihr die Gartenſchnake an Größe, die an den Blüthen Schaden thut, welches auch der 8 Linien langen Obſtſchnake zur Laſt fällt, welche beſonders die Apfelblüthe zerſtört.

Merkwürdig iſt der Heerwurm — eine Menge kleiner ſchwarzköpfiger Maden, die ſich geſellig unter dem Mooſe ſo beiſammen halten, daß ſie einer Schlange gleichen, die ſich bald ausſtreckt, bald zuſammenrollt. Für die Schweine im Walde ſind ſie ein nahrhaftes Futter und machen die ſogenannte Erdmaſt aus, eben ſowohl als die Puppen derſelben, die ſich auch geſellig in der Erde beiſammen halten. — Die kleine ſchwarze Schnake dieſes Wurms iſt nicht größer als ein Floh, und hält ſich in den Wäldern, da, wo es feucht iſt, ſchaarenweiſe an den Stämmen auf, fliegt auch in großer Geſellſchaft in der Luft umher.

Gattung der eigentlichen Fliegen,

mit etwa 400 Arten, haben einen fleiſchigen Saugrüſſel, und zwei Seitenlippen, die die Stelle der Freßſpitzen vertreten. Einige (6 bis 7 Arten etwa) bringen lebendige Junge (d. h. ſie legen die Maden gleich ohne Hülle), und unter dieſen die bekannte Schmeißfliege, deren Maden man zuweilen in den Wunden des menſchlichen Körpers gefunden hat. Daß dieſe Maden einmal in den Ausfluß der Naſe eines Schlafenden gelegt wurden, ins Gehirn hinaufgezogen wurden, und Raſerei verurſachten, welche nur durch Nießwurz geheilt wurde, wird erzählt.

Die Aas- oder Brechfliege mit dickem glänzend blauen Hinterleib und ſchwarzem rauhen Bruſtſtück, legt ihre Eier in faules Fleiſch. Der heeringslakenähnliche Geruch der Aaspflanze täuſcht ſie ſo, daß ſie ihre Eier darauf legt; aber die Brut muß umkommen. Dies iſt einer der wenigen Fälle, wo der Inſtinkt trügt. — Die Käſe- oder Quarkfliege, legt ihre Eier, aus welcher die Springmaden entſtehen, in den Käſe. Luft- und Sonnenwärme können die Maden nicht ertragen. Man ſieht alſo, wie man ſich ihrer entledigen kann. Der Märzfliege mit weißen ſchwarzgefleckten und geſäumten Flügeln, wird Schuld gegeben, daß die Maden in den Blüthen, die ihrigen wären. Sie wäre alſo verderblich genug.

Die Stubenfliege.

Dieſes Geſchöpf, das gegen unſern Willen unſer läſtiger Geſellſchafter eine geraume Zeit des Jahres iſt, verdient einige mehrere Worte.

Das Fliegenweib welches ſich in Ställen oder Zimmern glücklich durch den Winter gebracht hat, ſucht für ſeine Eier etwas feuchte Stellen aus; denn an trocknen Orten würden dieſelben zuſammenſchrumpfen, und die auskommende Made

der erſten Nahrung entbehren. Daher kommen die meiſten Fliegen da aus, wo durch Wärme und Feuchtigkeit, Gährung und Fäulniß bewirkt iſt; in Ställen, im Miſte, an Sümpfen u. ſ. w.

Die weibliche Fliege iſt größer, und hat einen hellern Bauch, der, wenn ſie Eier legen will, ſo ſich ausdehnt, daß die Eier zu beiden Seiten durchſcheinen. Gegen die Kleinheit des Thiers gerechnet, ſind die Eier ſehr groß, liegen in Reihen aufeinander, und bilden kleine Klümpchen. Die weiße glänzende Haut des Eies iſt wie Perlmutter, überaus zart, und der vordere, etwas zugeſpitzte Theil, bekommt eine halbe Stunde vor dem Auskriechen der Made, einige erhöhete Ringe oder Wülſte. Nach 12, oder fehlt es am Sonnenlicht, nach 24 Stunden, kriecht die Made aus, indem ſie die Spitze des Eies öffnet. Das iſt eine Sache von vier Minuten — eine lange Zeit für ein ſo kleines kurzlebendes Thierchen; aber dafür iſt es auch gleich nachher ein Drittheil größer, als das Ei ſelbſt, aus dem es kam. Es iſt wahrſcheinlich, daß ein hornartiger Haken am Kopfe, das Werkzeug der Made, zur Oeffnung des Eies iſt. Mit dieſem Haken häkelt ſich die Made ein, ſchleppt mithin den Körper hinter ſich her, und kommt ſo, ohne eigentliche Füße, weiter. Kleine Polſter unter dem Leibe müſſen ſtatt der Füße dienen.

Mit den ſtärkſten Vergrößerern hat man keine Augen am Kopfe der Made bemerkt; dennoch ſind ſie gegen alles Licht ſo empfindlich, daß ſie ſich eilfertig zu verbergen ſuchen. (Man ſieht leicht, wie beides zuſammenſtimmt) *).

Die Lebenskraft der Maden iſt groß. Sie haben bis 12 Stunden unter Waſſer, ja Oehl und Weingeiſt geſteckt, ſchienen todt, und krochen dennoch fort, wenn man ſie heraus-

*) Man ſehe auch nachher die Polypen.

nahm. Man hat ſogar Einen Fall, wo ſich eine Made unter Oehl verpuppte — doch kam keine Fliege aus.

In 14 = 15 Tagen iſt die Made ausgewachſen, die anfangs weich und weißgelb, in wenigen Stunden hellroth, einige Stunden nachher kaſtanienbraun, und dann ſo hart wird, daß nicht leicht eine Nadelſpitze durchdringen kann. — Welche Umänderungen! Wer kennt ihre Art und Kraft? — Die Nymphe liegt unter der harten Hülle ganz ſtill, und ſieht anfangs, als länglicht weißes mit Häutchen umgebenes Ei, wie geronnene Milch aus. Nach zwei, drei Tagen iſt ſie ausgebildet, und man findet ſchon die Stellen wohin die Augen kommen.

Am 14ten oder 15ten Tage kriecht die Puppe aus, ſitzt aber kurz zuvor noch in einer Hülle oder Häutchen, zwiſchen welchem und ihr ſelbſt eine waſſerhelle Flüſſigkeit iſt, worin die Fliege gleichſam ſchwimmt. Die Hülle öffnet ſie, indem ſie den Kopf überaus ſchnell aufbläſt, und wieder zuſammenzieht, und dadurch die vorderſte Kappe der Hülle in 2 Theile ſprengt. Iſt Sonne genug da, ſo kommt in wenigen Augenblicken die Fliege aus, fehlt aber dieſe, ſo dauert es 4 bis 5 Stunden. — Daß eine Fliege in der Nacht ausgekrochen ſey, davon hat man keinen Fall.

Das ausgekrochene Weſen ſcheint anfangs noch ein Krüppel, der vorigen eingepreßten Lage wegen, macht ſich aber auf die Beine, ſpritzt durch den After eine weiße Feuchtigkeit von ſich, der Kopf dehnt ſich anfangs noch aus, und wird gleich nachher etwas kleiner. Die Flügel ſind noch künſtlich zuſammengelegt, und ſehen, wegen der in ihren Gefäßen enthaltenen Feuchtigkeit, wie Waſſerblaſen aus, aber bald ſtrekken ſie ſich ſchnell aus, wobei eben der weiße Saft ausgeſpritzt wird, und ſind ſodann ſogleich trocken, indem die Feuchtigkeit überaus leicht verdunſten mag.

Zwei Halbkugeln, d. i. eigentlich die beiden Augen, bilden den Kopf der Fliege. Zwiſchen denſelben läuft ein Band hin. Die drei Nebenaugen am Kopfe ſtehen in einer dunkeln dreiſeitigen Erhöhung, und ſehen wie ein braunes Wärzchen aus. Sie ſind bei den Fliegen nicht nur, ſondern auch bei Weſpen und andern Inſekten mit einigen Borſten oder Härchen bedeckt.

Kopf und Rumpf vereinen ſich durch den ſehr ſchmalen Hals. Das Bruſtſchild, welches gegen den Leib ſpitz zuläuft, iſt durch Queereinſchnitte in drei ungleiche Theile, der Hinterleib durch Ringe in vier Theile getheilt.

Die Füße haben neun Gelenke; das Fußblatt allein vier kleinere, und das unterſte Gelenk iſt mit zwei ſehr ſpitzen Krallen bewaffnet, die auf beſondern, am Rande mit ſteifen Borſten beſetzten Ballen ruhen. Dieſe Borſten bringen das widrige Kitzeln hervor, wenn eine Fliege über das Geſicht läuft. Die Krallen thun ihre Dienſte, wenn die Fliege an glatten Flächen, Spiegeln und Fenſtern, hinaufgeht, um ſich damit einzuhäkeln. In dieſem Falle werden die Ballen eingezogen. Geht es aber auf Ebenen, ſo zieht ſie die Krallen ein, die durch Einhäkeln den Gang ſtören müßten.

Da die Füße mit Haaren beſetzt ſind, können ſie als Bürſten gebraucht werden, den Staub auf den Flügeln abzukehren, wozu beſonders die Hinterfüße gebraucht werden; Kopf und Augen werden mit den Vorderfüßen geputzt; die Füße ſelbſt aber, indem ſie übereinander gerieben werden.

Am Kopfe ſitzt der Rüſſel, welcher in einer braunen länglichtrunden, gleichſam wie mit Horn ausgefütterten Vertiefung, alſo in einer Kapſel liegt, die, wie der Vorderkopf, mit Haaren beſetzt iſt. Drückt man den Kopf ein wenig, ſo muß die Fliege den Rüſſel ſo hervorſtrecken, wie alsdann, wenn ſie Nahrung zu ſich nehmen will. Dieſer Rüſſel beſteht aus drei Haupttheilen. Der hinterſte iſt eine Art Sack mit 2 ſchwarz-

grauen, keulenförmigen behaarten Gefäßen von der Geſtalt einer Gurke. Der mittlere Theil iſt eine häutige, zwiſchen zwei Hornbeinchen eingefaßte Röhre, und der vorderſte macht den eigentlichen Rüſſel, der aus zwei Lefzen oder Ballen beſteht, die vorn gekerbt, hinten aber mit einem fleiſchigen, mit Haaren beſetzten Kranz umgeben ſind. Die Fliege kann den Rüſſel einziehen und nach allen Richtungen bewegen, um Nahrung zu ſuchen und aufzunehmen. Sie ſtellt die Lefzen feſt auf die Nahrung, und ſaugt mit der dazwiſchen liegenden Oeffnung, dieſelbe ein. Im mittlern Theil des Rüſſels ſcheint die Nahrung ein wenig zu verweilen, gleichſam zubereitet (verdauet?) zu werden, denn man hat in dieſem Theile noch Milch gefunden, wiewohl ſeit vier und fünf Stunden keine mehr im Zimmer geweſen war.

Man ſieht, wie ein von Fliegen angegangenes Stückchen Zucker bald ganz durchlöchert ausſieht. Sie läßt nämlich einige Tröpfchen waſſerheller Feuchtigkeit aus, erweicht die feſte Maſſe damit, und ſaugt ſie ſodann ein.

Vier Oeffnungen, zweie zum Einathmen und zweie zum Ausathmen, befinden ſich, die erſtern an den Seiten des Bruſtſtücks, die mit gelben einwärts ſtehenden Haaren beſetzt ſind, (vielleicht dieſelben gegen Staub und Waſſer zu ſchützen), die andern beiden, zwiſchen den vier Hinterbeinen, auch mit gelben, aber auswärtsſtehenden Härchen beſetzt. Die eingeathmete Luft muß erſt viele Krümmungen durchgehen, ehe ſie durch den Körper zu den hintern Oeffnungen wieder hinaus kann. — Außer dieſen vier Löchern ſoll die Fliege noch acht andere, an beiden Seiten der Bauchringe, haben, welche aber viele Naturforſcher, vielleicht der vielen Haare wegen, nicht gefunden haben.

Die Röhre, mit welcher das Fliegenweib die Eier legt, beſteht aus ſechs Theilen, hat Aehnlichkeit mit einem, mit ſechs Auszügen verſehenen Sehrohre, und läſſet ſich, wie die-

fes, aus- und einziehen. Drei, wie Chagrin ausſehende Auszüge findet man unter ſtarkem Vergrößerer behaart, die drei andern aber glatt. — Kleine Stäbe von Horn laufen, ohne Zweifel der Feſtigkeit und Haltung wegen, wie Schienen an dieſen Auszügen herunter; aber bei jedem Abſatz oder Auszug ſind ſie anders angebracht und eingerichtet.

Das Männchen hat unter dem After eine eigene Oeffnung, das lange röhrenförmige Geſchlechtsglied des Weibchens aufzunehmen. Nur dann geht wirkliche Begattung vor ſich, wenn das Weibchen ſeine Röhre hervorbringt, in die Höhe krümmt, und in die Oeffnung des Männchen einſchiebt.

Wenige Tage nach der Paarung legt die Fliege ihre Eier, häufig und am liebſten in Pferdemiſt. Sie ſchichtet dieſelben ſo regelmäßig auf- und nebeneinander, als man es mit den Fingern nicht gekonnt hätte; ſitzt ganz ſtille dabei, und läßt ſich ſehr nahe kommen. In einer halben Viertelſtunde ſind 70 bis 90 Eier gelegt. Da die Jungen ſich bald wieder fortpflanzen, ſo könnte, nach ohngefährer Rechnung, in warmen Sommern von Einem Fliegenpaare über 2 Millionen Nachkommenſchaft entſtehen.

Zum Vertreiben der unverſchämten Gäſte hat man tauſend Mittel vergeblich vorgeſchlagen. Abgekochte Quaſſia, fleißiges Zuhalten der Thüren und Fenſter am Tage, ſind immer noch die beſten *).

Gattung der Mücken

mit 13 Arten. Der Saugrüſſel beſteht aus fünf zugeſpitzten Borſten und liegt in röhrenförmiger Scheide. An der Seite deſſelben liegen die Freßſpitzen. Larven und Nymphen leben im Waſſer.

*) Auch dieſe kleinen Thiere werden noch von vier Arten Milben geplagt.

Die Beißmücke, in verſchiedenen Gegenden Siberiens und Lapplands, aber auch im Bannat, wo ſie ſchaarenweiſe hervorbricht *), iſt kleiner als die gewöhnliche, und erſcheint jährlich zweimal. Sie verwunden das Vieh nicht nur mit höchſt gefährlichen Biſſen, ſondern kriechen ihm auch zu allen Oeffnungen hinein, und dieſes findet oft in wenigen Minuten den Tod.

Unſere grauen Singmücken mit 8 braunen Bauchringen, haben einen hohlen mit Widerhaken verſehenen Rüſſel, an deſſen Seiten vier hornartige Lanzetten ſtehen, die erſt die Wunde öffnen, aus welcher der Rüſſel das Blut ſaugt. — Nur die Weibchen ſollen blutgierig ſeyn, dahingegen die Männchen, die an ſchönern und größern Fühlern kenntlich ſind, ſich wie die meiſten andern Mücken von Pflanzenſäften nähren. — Die Flügel haben unter dem Vergrößerer zarte Federn.

Die großen Schwärme, welche man des Abends häufig in der Luft ſpielen ſieht (Mückentanz), und in welchen der Abendſchein ſchöne Farben hervorbringt, treiben das Werk der Begattung. Die Weibchen ſollen durch ihr ihnen vorzüglich eigenes Singen die Männchen herbeilocken. Das erſtere legt ſeine Eier (bis an 200, ja 400 in einer Viertelſtunde) auf ein Blatt oder Hölzchen im Waſſer, indem es ſich mit kreuzweiſen Hinterbeinen darauf ſetzt. Die Eier ſtehen alle aufrecht, eins über und neben dem andern, und werden mit einer Klebrigkeit feſt und aneinander gehalten. Das Ganze hat die Geſtalt eines an beiden Seiten zugeſpitzten Kahnes, der auf dem ruhigen Waſſer umhertreibt, und ſich an ſeinen Halm, oder irgendwo ſonſt anhängt. Gegen den dritten Tag kriechen länglichte wurmähnliche 3 bis 4 Linien haltende Larven aus, mit 2 Zangen am Kopf, und zwei Schwänzen am Hintern, wovon der eine breit iſt, und zum Rudern, der an=

*) Die Kolumbackſche ſoll in ungeheuren Schwärmen plötzlich aus Berghöhlen hervorbrechen.

dere runde aber als Luftröhre zum Athmen dient, und daher über Waſſer hervorragt, auch wenn der Kopf unter Waſſer iſt. Sie leben von kleinen Waſſerthieren, häuten ſich einigemal, verlieren die Schwänze, bekommen vorn einen dicken Leib, ein Paar Röhren auf dem Kopfe zum Luftholen, haben einen krummen Rücken, aber kein Maul und bedürfen keiner Nahrung. Aus dieſer ungeſtalteten Nymphe kommt nach 7 bis 8 Tagen die Mücke, indem die Haut zwiſchen den Hörnern platzt. Die meiſten werden des Nachts geboren, und man ſoll ſogar das Zerplatzen der Haut hören können. (Diejenigen mögen es vielleicht hören, welche auch Gras wachſen gehört haben.) Schöpft man im Anfange Junius einige Gläſer grünliches faules Waſſer, und bedeckt ſie mit einer Glasplatte, ſo wird man Alles ſelbſt ſehen können.

Die Moskiten in Amerika, deren Stich ſo ſchmerzhaft iſt, ſind nur eine Varietät unſrer Mücken.

Noch andere Gattungen.

Die Schnepfenfliegen, die im Fluge des Abends tanzen, haben einen mückenförmigen Körper und ſaugen andere Inſekten aus.

Unter den Stechfliegen, die das Vieh durch ihre empfindliche Stiche plagen, iſt die graue, die, wenn es regnen will zumal, in die Zimmer kommt, auch dadurch kenntlich, daß ſie die Menſchen nicht leicht an einem Ort des Körpers ſticht, der höher iſt als die Wade. Ihr Stich iſt ſehr empfindlich.

Die Rüſſel- und die Raubfliegen, von welchen einige Arten weſpengroß ſind, und die Schwebfliegen, die auf einer Stelle ſtille zu ſtehn ſcheinen, nennen wir bloß.

Die Lausfliege ſticht ſehr ſcharf, und hat Füße mit Krallen. Die Füße ſtreckt ſie von ſich, wie die Spinnen, und

fliegt ſehr ſchlecht. Sie nährt ſich blos vom Blute der Thiere. Man zählt nur 5 Arten.

Die Pferdelausfliege, etwa von der Größe einer Stechfliege, ſetzt ſich nicht gern an die behaarten Stellen der Pferde und Kühe. Sie iſt dadurch einzig, daß ſie ſtatt des Eies gleich eine Puppe legt, eben ſo groß als ſie ſelbſt iſt. Dieſe Puppe ſieht erſt weiß, dann braun, dann glänzend ſchwarz, und kriecht in einigen Wochen als Inſekt aus.

Die ziegelrothe, erbſengroße Schafzecke oder Schaflaus iſt ungeflügelt, und plagt die Schafe ſehr. So bald nach der Wollſchur die Schafe beregnet ſind, weichen dieſe Thiere. Eine kleinere ſchwarzgrüne und geflügelte Art findet man auf Tauben und andern Vögeln.

Anmerk. Merkwürdig iſt die Axayacatl, eine Fliegenart des mexikaniſchen Sees, die ihre Eier in großen Klumpen an Binſenhalmen legt, welche ſtatt Caviars gewöhnlich gegeſſen werden. Zu welcher Gattung der Fliegen aber dieſelbe gehört, weiß der Verf. nicht.

Siebente Ordnung.

Flügelloſe Inſekten.

Es ſind an Geſtalt und Lebensweiſe ſo verſchiedenartige Geſchöpfe, welche hieher gehören, daß man außer dem Mangel an Flügeln, faſt kein ganz allgemeines weſentliches Kennzeichen hat. Die meiſten kommen ſchon als vollkommene Inſekten aus dem Ei, und verwandeln ſich nicht, aber häuten ſich einigemal und wachſen. Nur einige, z. B. der Floh, verwandeln ſich.

Man zählt 666 Arten in 13 Gattungen.

Gattung der Schuppenthierchen

mit 7 Arten, von welchen uns das Fiſchchen oder Zuckerthierchen bekannt genug iſt, welches aus Amerika zu uns gekommen ſeyn ſoll. Der Oberleib des ſilberweißen glänzenden Geſchöpfes iſt mit Schuppen bedeckt; am Schwanze ſitzen drei ausgebreitete Borſten. Dieſes Thierchen wohnt gern in den Ritzen an Fenſtern, iſt ungemein lebhaft und ſehr auf Zucker erpicht, daher es einſt in Amerika vielen Schaden am Zucker gethan haben ſoll. Es kommt meiſtens nur des Nachts hervor, und ſteht in dem wohl nicht ungegründeten Verdacht, daß es außer Mehl und Zucker und Brodt, auch wollene und linnene Zeuge angehe, vorzüglich die letztern.

Gattung der Fußſchwanzthierchen

mit 31 Arten. Sie haben Kinnladen, 4 keulenförmige Freßſpitzen; jedes Auge iſt aus 8 andern zuſammengeſetzt; borſtige Fühler und einen unter den Bauch gebogenen Gabelſchwanz zum Springen. Die meiſten nähren ſich von Pflanzenblättern. Man findet auf dem Waſſer, ſonderlich auf Miſtjauche große ſchwarze Flecken, die aus einer Menge kaum linienlanger zu dieſer Gattung gehörigen Waſſerflöhe beſtehen. Berührt man ſie, ſo ſpringen ſie gleich auseinander, vereinigen ſich aber auch gleich wieder. — Noch mehr als eins ſo groß iſt der Baumfloh, den man häufig auf Eichen trifft.

Gattung der Läuſe,

66 Arten ſind bekannt; wie viel es aber mehrere geben muß, läßt ſich erachten, indem faſt jedes Thier, Fiſche und Inſekten ſogar nicht ausgenommen, eine eigene Art Läuſe ernährt.

Der Saugeſtachel liegt in einer Scheide; die zwei Fühler ſind mit Härchen beſetzt; der platte Hinterleib hat an den Seiten Luftlöcher. Sie halten ſich nur auf lebenden Körpern

auf, und am meiſten auf ſolchen Thieren, die nicht reinlich gehalten, und nicht gut genährt werden.

Die Kopflaus

hat bey unreinlichen Menſchen mit übeln Säften und bey Kindern ihre rechte Stätte. Auf 100 Weibchen kommt nur 1 Männchen, deſſen Hinterleib ſchmaler iſt, und eine hervorragende Spitze hat, die unter den Bauch untergeſchlagen werden kann. Man will beyde Geſchlechter noch nicht in der Paarung ertappt haben — man hat ſogar geglaubt, die Läuſe ſeyen Zwitter. — Der Leib des Weibchens hat hinten eine Spalte. Der doppelte Eierſtock iſt traubenförmig, und neben demſelben liegt ein Säckchen, mit einer Klebrigkeit, womit die Eier (Niſſe) an das Kopfhaar angeleimt werden. Dieſe haben oben einen platten beweglichen Deckel. Gleich nachdem ſie gelegt ſind, kann man unter dem Vergrößerer die junge Laus ſich ſchon bewegen ſehen. Nach 6 Tagen heben ſie den Deckel, der ſich wie an einem Gewinde bewegt, und kriechen aus, häuten ſich, und pflanzen ſich nach drei Wochen fort. Da nun das Weibchen in 12 Tagen einige hundert Eier legt, ſo läßt ſich erachten, wie ſtark unter günſtigen Umſtänden die Vermehrung der Läuſe werden müſſe. — Höchſte Reinlichkeit, und, wo nöthig, Verbeſſerung der Säfte durch dienliche Mittel, ſteuern der Vermehrung.

Die Läuſe ſaugen mit ihrem Rüſſel das Blut auf die nämliche Weiſe ein, wie die Mücken. Unter einem Vergrößerer kann man ſehen, wie die Laus die Scheide in die Haut einhakt, und in derſelben den Saugſtachel auf und niederzieht, wie dann das Blut die Eingeweide aufſchwellt, und durch verſchiedene Kanäle im Körper umgetrieben, und zu Nahrungsſaft verarbeitet wird.

Da die Niſſe feſt an die Haare angeklebt, und daher durch den Kamm oft nicht herabzubringen ſind, ſo wird man ſich

Vieles erleichtern, wenn man das alte vergeſſene Mittel, die Haare mit Brantewein (noch beſſer mit Weingeiſt) zu waſchen wieder hervorſucht, wodurch die Niſſe von den Haaren abgelöſt, und alſo leichter mit dem Kamm herabgebracht werden. Auch mag wohl durch dieſes fremdartige Weſen, die ganze Organiſation des jungen Thieres ſcharf angegriffen werden. — Außer bei dem Menſchen findet ſich dieſe Laus nur noch bei dem Schimpanſe und einer Meerkatze. — Daß ſie ſich nach Verſchiedenheit der Farben des Menſchen färben (z. B. ſchwarz bei den Mohren) iſt von vielen Seiten auch merkwürdig.

Die Filzlaus iſt kürzer, aber breiter, runder, ſchuppiger und runzliger als die Kopflaus, und hakt ſich mit den krebsſcheerenartigen Spitzen des zweiten und dritten Fußpaars ſo feſt ein, daß ſie nicht loszureißen iſt. An den geheimſten behaarten Theilen des Körpers hat ſie den Hauptſitz. Es mag ſeyn, daß ſie bei Leuten, die ſich durch Ausſchweifungen ekelhafte Krankheiten zuzogen, am häufigſten iſt, man kann aber, namentlich in Herbergen beim Nachtlager, ſehr unverſchuldet zu derſelben kommen, eben ſo unverſchuldet, wie zu der nächſtfolgenden. Sie zieht ſich ſelbſt ſogar in die Augenbraunen. Auch gegen dieſe Läuſe thun Weingeiſt ſowohl als Tabacks-Oehl — am ſicherſten aber Merkurialſalbe — gute Dienſte.

Die Kleiderlaus iſt größer, breiter, dickköpfiger als die Kopflaus, hält ſich in den Näthen und Falten der Kleider, namentlich der wollenen auf, und legt ihre Eier dorthin. Man tödtet ſie mit Schwefeldampf.

Woher kommen die Läuſe, in der ſcheußlichſten aller menſchlichen Krankheiten — der Läuſeſucht (Phtiriasis)? Man hat viel darüber gefragt, aber ausgemacht — Nichts. Man hat geſagt, daß der Stoff zu dieſer Läuſeart (denn man wird ſie am wahrſcheinlichſten für eine eigene Art, und nicht für Kopf- oder andere Menſchenläuſe halten können) in dem

Menſchenkörper liege, der ſich nur unter ſehr günſtigen Umſtänden entwickle und bilde. Das ſcheint freilich ſehr wenig zu ſagen — und doch, wo kommen die Band- und andere Eingeweidewürmer her? ja woher kommen denn die Kopfläuſe bey kleinen Kindern, ſelbſt in den reinlichſten Häuſern und Familien?

Es ſcheint als ob die vornehme Lüderlichkeit vor andern von dieſer fürchterlichen Krankheit befallen würde. Man weiß, daß Sulla, Herodes der Große, Philipp der 2te von Spanien, und — iſt das allgemeine Gerücht wahr — in allerneueſter Zeit noch ein bekannter Schauſpieler, daran ſtarben — dagegen kennt man von niedrigſten Ständen nur einen aus Algier befreiten Sklaven, der daran unterging.

Ganze Heere von Läuſen brechen aus allen Orten des Körpers, aus Beulen und Wunden, aus Naſen, Augen und Ohren hervor. Täglich wurden dieſelben bei Philipp von Spanien abgenommen, aber täglich kamen ſie in Schaaren wieder, und nicht Bäder oder Salben, oder Arzeneien halfen.

Eine Fußlaus in Amerika kriecht in die Füße, ſaugt das Blut, legt Eier zwiſchen Haut und Fleiſch, woraus ſchmerzhafte, oft unheilbare Geſchwülſte entſtehen.

Anmerk. Die Kopflaus bleibt nie in Kleidern, die Kleiderlaus geht nicht auf den Kopf. — Die Schweine-, Gänſe-, Hühner- und andere Läuſe kann jeder leicht kennen lernen. — Wer vom innern Bau und Art der Läuſe mehr wiſſen will, muß Bonnets und Swammerdams Unterſuchungen leſen.

Gattung der Flöhe.

Unter den 6 Beinen ſind die hinterſten eigentlich Springfüße; zwei Augen; ſchnurförmige Fühler; der umgebogene borſtige Rüſſel liegt in zweiklappiger gegliederter Scheide.

Warum die Laus verächtlicher iſt und verächtlicher macht, als der Floh, iſt leicht zu erſehen, aber hier nicht zu erörtern. Die hinterſten, die Springbeine des Flohes ſind die längſten; die vorderſten die kürzeſten; Stacheln und Haare auf dem Rücken entdeckt der Vergrößerer. — Kopf, Rumpf und Hinterleib ſcheinen ein Ganzes zu machen. — Der eigentliche Fuß hat fünf Gelenke, und unten zwei Haken oder Nägel zum Anhalten. Auch die Beine ſind zur Hälfte mit borſtigen Haaren, oder feinen Stacheln beſetzt.

Er gehört zu den allerſtärkſten Thieren, denn er ſpringt ſeine Länge 50, ja wohl 60mal (es iſt ſehr viel, wenn ein Menſch ſeine Länge 2 oder 3mal ſpringt), zieht ſeine eigne Laſt — denn man hat ihn an kleine Wagen vom dünnſten Goldblech angeſpannt — 60 bis 80mal. — Wie muskulös er iſt, erfährt man, wenn man ihn zwiſchen den Fingern zum Tode bereitet.

Seine Heimath iſt zwiſchen den heißeſten und kälteſten Gegenden, und in manchen Gegenden, wie in manchen Jahren, iſt er in unſäglicher Menge vorhanden.

Nicht nur die meiſten Menſchen (nicht alle, denn das Blut oder die Ausdünſtung mag ihnen nicht bei allen anſtehen) ſondern auch Thiere, Hunde, Katzen u. ſ. w. werden von ihnen angefallen *).

Wie wir ſo oft die Meinungen der Unwiſſenheit und des Aberglaubens übergangen haben, ſo auch hier, das Entſtehen der Flöhe betreffend. — Das Männchen iſt kleiner und ſchlanker; das ſchwangere ſehr dicke Weibchen legt die kaum ſichtbaren Eier an feuchte, unreinliche Oerter, in Staub, in zermulmten Bettſtroh, in Ritzen der Dielen. Zwanzig oder dreißig Eier werden auf einmal gelegt. In 6 Tagen kommen die kleinen kaum ſichtbaren Maden (Larven) mit gelben Köpf-

*) Die dickere Haut älterer Leute, und das Fett anderer machen auch ſichtbar einen bedeutenden Unterſchied.

chen, die ſich nähren, wachſen und wie Käſemaden ſpringen. In 10 bis 12 Tagen verwandeln ſie ſich, wozu ſie aus Gemülle ein eiförmiges Zellchen bereiten, in welchem ſie ſich, wie die Raupen verpuppen, und nach 10 oder 12 Tagen als Flöhe hervorkommen. — In kalter Witterung dauert bei ihnen, wie bei allen Inſekten, Alles länger.

(Ueber das Alter der Läuſe und Flöhe weiß man Nichts. Erſtere ſollen ein Jahr, letztere an ſechs Jahr leben können. Aber, wo ſind die genauen Beobachtungen?)

Aller Luftzug iſt den Flöhen zuwider, und alſo das Vertilgungsmittel. — Zimmer und Betten lüften u. ſ. w.

Der Sandfloh (Chike),

die einzige Art dieſer Gattung, die uns außer der vorigen bekannt, aber kleiner iſt, lebt blos im Sande des mittlern Amerikas und auf dem Fußboden der Häuſer, und iſt höchſt gefährlich, indem das Weibchen unter die Nägel der Fußzehen ſich einniſtet. Man fühlt das erſt, wenn es ſich eingegraben hat, durch das Jücken, worauf bald eine kleine Beule entſteht, in der es wohnt, und in welcher es die in einem Säckchen eingehüllten Eier legt. Das Säckchen wird einer Erbſe groß. Die junge Brut wühlt ſich immer tiefer in den Fuß ein, und oft erfolgt Brand und Tod. Zum Glück wiſſen die Negern bald, wenn das Jücken entſteht, durch Eingraben mit Nadeln leicht und ſicher zu helfen.

Gattung der Milben.

Es ſind die kleinſten, kaum noch mit den Augen zu erkennenden Inſekten, die bei weitem aus mehr als den 82 bis 90 bekannten Arten beſtehen, indem nicht leicht eine Thierart, nicht Maus, noch Käfer, noch Erdhummeln, noch Fliegen u. ſ. w. von ihnen verſchont ſind, und jedes größere Thier ſeine

eigenen Arten zu nähren ſcheint *). — Auf einem Maikäfer ſchätzte man die Zahl der Milben einige hunderttauſend.

Sie ſind ſämmtlich achtfüßig, haben 2 Augen ſeitwärts am Kopfe, 2 gegliederte Freßſpitzen, borſtige Fühler und graden Saugrüſſel. Einige kommen mit 6 Beinen zur Welt, und zwei wachſen noch nach. Sie leben beſonders zwar auf Thieren, aber auch in den Produkten des Pflanzenreichs.

Die Kuhmilbe hat einen eirundlich platten Körper, und einen ovalen Fleck auf dem Rücken, iſt $\frac{4}{5}$ Linien lang und $\frac{2}{3}$ Linien breit, überaus hurtig und einer Spinne ſehr ähnlich. Sie ſaugt ſich, nicht nur bei Kühen, Hunden u. ſ. w. ſondern ſelbſt bei Vögeln, ſo feſt ein, daß ſie beim Losreißen den Kopf ſtecken läßt, und ſchwellt im Saugen bis zur Größe einer Erbſe auf. — Eine Waldmilbe in Amerika, die kaum liniengroß iſt, aber vollgeſogen bis zu einem halben Zoll ſtark anſchwillt, mergelt die weidenden Thiere ſo aus, daß ſie unter großen Schmerzen ſterben. Auch bei Menſchen beißen ſie ſich ein und verurſachen beträchtliche Beulen, die eitern und gefährlich werden.

Die Käſemilben oder Mieten leben auch im alten Mehle, und machen daſſelbe, falls es nicht bald verbackt wird, unbrauchbar. Ihr Bauch iſt borſtig, die Hinterbeine ſind ſehr lang; Kopf und Hüften braun. — Aehnliche finden ſich auf Schinken, in hölzernen Gefäßen, auf Pilzen. —

Die Krätzmilben, die in den kleinen hellen Krätzbläschen wohnen (nicht leicht in den großen eiternden) und eben das empfindliche Jücken erregen, ſind weiß und haben röthliche Füße. Sie ſollen ſich Gänge unter der Haut graben, wie die Minierraupen auf den Blättern. Man hat ſie oft für die Urſache der Krätze gehalten, da ſie vielleicht wohl eher die Folge derſelben ſeyn möchten. Sie finden ſich überhaupt, wie

*) Man hat ſogar auf den Milben noch Milben getroffen!!

die Läuſe, mit Unreinlichkeit und übeln Säften zuſammen. Bei abgemagerten, mit Auszehrung behafteten Leuten, ſitzen ſie oftmals auf der Haut, und bei Ruhrkranken gehen ſie nicht ſelten mit dem Auswurf in Menge ab.

Die merkwürdigen **Kanalmilben** oder **Fadenmilben** trifft man an Käfern, die überhaupt häufig mit Milben überdeckt ſind, wie z. B. die Todtengräber. Das Weibchen eines Feuerſchröters war ſo damit beſetzt, daß man von dem Thiere gar nichts ſahe. Sie ſaßen ſelbſt um die Fußgelenke, um die Augen her, und in den Fugen der Flügeldecken dicht und ſchichtweiſe.

Die **Kanalmilben** gehen wie Faden von dem Körper des Käfers aus. Am Oberende des Fadens ſitzt eigentlich das kleine Thier, etwa von der Größe eines Nadelknopfs, und der Faden geht ihm mit dem Oberende, wie eine Nabelſchnur, in den Leib, ſo wie er mit dem untern Ende in den Leib des Käfers geht, um aus dieſem die Nahrung mittelſt des hohlen Fadens oder Kanals in ſich aufzunehmen. — Der Faden ſteht grade in die Höhe, und das Thierchen ſitzt darauf wie eine Beere auf einem Stiele. Das Maul fehlt demſelben, und eben dieſer Kanal vertritt deſſen Stelle. — Man kann die ſämmtlichen Faden bewegen wie man will; es reißt keiner ab. Bläſt man drauf, ſo legen ſie ſich um, richten ſich aber gleich wieder auf. Kriecht und wühlt der Käfer in dem Miſte, ſo legen ſie ſich platt an ſeinem Leibe an, und kein einziger reißt ab. — Uebrigens ſind dieſe Geſchöpfe noch wenig bekannt.

In den Florflügeln der Fledermaus hat man eine eigene Art Milben entdeckt, die ſich durchaus nicht auf dem **Körper** der Fledermaus aufhalten wollten. Sie waren wie kleine ſchwarze Pünktchen, und liefen ſehr ſchnell, ſelbſt auf Spiegelglaſe. Die Füße haben zwei kleine hohle Spießelchen, ſich damit im Gehen anzuſaugen, aber auch ein Paar Krallen.

Seltſam iſt auch das, daß ſie mit vier Füßen oberwärts und mit den vier andern unterwärts gehen können.

Gattung der Afterſpinnen,

15 Arten; ſind den Spinnen ſehr ähnlich und haben meiſtens 6 Augen, wovon 2 auf dem Scheitel ſtehen. Kopf und Bruſt ſind in Eins verwachſen. Weil das 2te Gelenk der Kinnladen ſcheerenförmig iſt, ſo heißen ſie auch Krebsſpinnen.

Uns ſehr bekannt iſt der Geiſt oder Zimmermann, oder Weberknecht mit den langen Füßen, die ihm ſo leicht ausfallen, und die ſich dann noch eine zeitlang bewegen. Sie gehen des Nachts auf den Fliegen- und Mückenfang aus.

Höchſt gefährlich iſt die milbenförmige Afterſpinne auf den Kirgiſen- und Kalmuckenſteppen, und in vielen andern Gegenden, die an 2 Zoll lang wird, gelbbraun ſieht und länglichten Hinterleib hat. Sie hat ein gräßliches rauhes und weiches Anſehen, und ein gewaltiges Gebiß. Man hat ſie mit Skorpionen eingeſperrt und ſie hat dieſelben getödtet; erſt den Stachel abgebiſſen, und ſodann aufgefreſſen. Sie hält ſich, zwar auch in Kellern und Häuſern, mehr aber noch in Schilfgründen und deren Löcher auf, greift Alles an, und läuft an einem vorgehaltenen Stabe in die Höhe, um in die Hand zu beißen. Der Biß bringt einen entſetzlichen Schmerz, eine mächtige Geſchwulſt mit ſtarkem Fieber hervor, und den Tod, wenn nicht in Zeiten vorgebaut wird. Milch und Oehl ſind wirkſame Heilmittel. Auch dem Vieh iſt das Thier tödtlich. Es iſt ein Glück, daß die Schafe es begierig aufſuchen und auffreſſen, und ſogar fetter davon werden. Wird es angegriffen, erregt es einen eigenen Laut. — Noch eine ähnliche furchtbare Spinnenart iſt völlig ſchwarz.

Der Bücherſkorpion hat mehr Aehnlichkeit mit dem Skorpion als mit der Spinne; eiförmigen 11geringten platten Hinterleib, glatte Scheeren und ein haariges Zangengebiß.

Er kann, wie ein Krebs, vor und rückwärts gehen, und ſieht röthlich braun. Man weiß nicht wie er ſich begattet, aber wohl, daß das Weibchen ſehr kleine weiße Eier auf einen Haufen legt.

Er wohnt in allen europäiſchen Ländern, in alten Büchern, Papieren, Kiſten u. ſ. w. und fängt Milben und Bücherläuſe. Ob er empfindlich beißen könne? iſt ungewiß. Vielleicht zu manchen Zeiten.

Gattung der Spinnen,

100 bekannte Arten. Kopf und Bruſt ſind verwachſen; der Augen und Füße ſind meiſtentheils acht; am After meiſtentheils 5 Spinnwarzen, zwiſchen welchen eine Spalte einen klebrigen Saft ausgehen läßt; die 4 gezähnten Kinnladen endigen ſich in eine ſpitze Klaue, und ſind das Fangwerkzeug; die zwei viergliedrigen Freßſpitzen ſind beim Männchen keulenförmig, beim Weibchen fadenförmig.

Die meiſten machen ſich ein Gewebe, indeſſen andere ihren Raub ſpringend erhaſchen; können lange hungern, und leben 3 bis 4 Jahr. Die Begattung geſchieht im Herbſt. Die Zeugungstheile des Männchen liegen in den Freßſpitzen, die des Weibchens am Bauche, vorn gegen die Bruſt zu. Bei einigen Arten iſt das jedoch anders.

Daß unſere heimiſchen Spinnen völlig giftlos ſind, iſt, was man auch darüber keck behauptet hat, gar noch nicht ausgemacht.

Die bekannteſten unſerer Spinnen ſind: die Hausſpinne mit ihrem Hangegewebe, und die Kreuzſpinne die den Namen von ihren weißen Flecken hat, welche in Form eines Kreutzes auf dem Rücken ſtehen. Sie macht ſich ein ſehr künſtliches Gewebe, welches ſenkrecht herabhängt, und in deſſen Mitte ſie wohnt. An ihr kann man am deutlichſten die fünf Spinnwarzen wahrnehmen. Ihr, oder aber einer Art grünen

Spinne, wird es Schuld gegeben, daß ſie durch den Biß mit welchem ſie Gift auslåßt, Kröten tödte.

Die Kreuzſpinne vorzüglich ſoll nach den Beobachtungen des Quatremere Disjonral die große, ſichere, untrügliche Wetterprophetin ſeyn. — Es war eine Beobachtung, die 1796 großes Aufſehen erregte, und 1815 — vergeſſen iſt. Etwas iſt indeſſen doch daran wahr — nur die Sicherheiten ſind es nicht. Wie genau würde man jetzt ſchon im Sommer das Wetter auf mehrere Tage vorauswiſſen, wäre Alles ſo untrüglich, als der Herr Franzoſe vorgab.

Die Kreuzſpinne ſucht ſich in Gärten, z. B. vor Weingeländern, an (aber nie in) Häuſern, vor Fenſtern u. ſ. w. eine bequeme Stelle, und ziehet aus der Spalte einen langen Faden, der ſo lange in der Luft ſchwebt, bis er von einem Windhauch aufgehoben, und an einen feſten Körper angeklebt wird. Sie nun befeſtigt ihrerſeits den Faden an ihrem Orte, und erlangt auf dieſe Weiſe eine Brücke zum Uebergang an das andere Ende. Dieſen erſten Faden ſpinnt ſie drei und vierfach, ſetzt ſich in die Mitte deſſelben, zieht einen neuen Faden, der entweder durch ſie ſelbſt, oder auch durch Begünſtigung des Windes irgendwo feſtgeheftet wird. Dies geht auf gleiche Weiſe fort, bis die Mitte des erſten Fadens ein Mittelpunkt wird, aus welchem mehrere Strahlen ausgehen, deren äußerſte Enden ſie durch einen eigenen Faden verbin et. — Man muß dieſe Spinne weben ſehen, welches an ſchönen Abenden ſo leicht geſchehen kann, um ihre Kunſt recht zu bewundern.

Das Gewebe der auf dem Hinterleibe mit 5 Flecken verſehenen Hausſpinne, ſcheint viel weniger künſtlich. — Man will wiſſen, daß 400 Faden einer jungen Spinne noch nicht die Dicke von drei Faden einer ausgewachſenen, und vier Millionen Faden von jungen Spinnen, noch nicht die Dicke

eines Barthaares haben. Es mag an dieſer Rechnung Vieles abgehen, aber ſo viel doch nicht, daß man nicht die Richtigkeit des ebenfalls franzöſiſchen Gedankens, oder vielmehr Einfalls, erſehen ſollte, dieſe Faden zu großen Webanſtalten zu benutzen. Denn, daß der Präſident Bon zu Montpellier wirklich von einer großen Menge Spinnen 12 Unzen Faden zuſammen brachte, die er ausklopfen, waſchen, mit Seife kochen, kämmen, ſpinnen und verarbeiten ließ, beweiſt höchſtens nur die Macht und Ausdauer der Liebhaberei. Er gewann ein Paar Strümpfe und ein Paar Handſchuhe. Die erſtern wogen 6 Loth, dahingegen ein Paar Strümpfe von der Seidenraupe 16 Loth wogen. — Es verſteht ſich ja, daß jede ſo überaus neue Erfindung immerdar ganz vorzüglich iſt, und Alles leiſtet — meiſtentheils aber auch bald wieder vergeſſen wird. (Uebrigens ſchütten wir, namentlich wir Deutſche, nur zu oft das Kind mit dem Bade weg.)

Die Spinnen müſſen auch muſikaliſch ſeyn; denn wenn der Geiger Berthome — auch wieder in Frankreich — zu geigen anfing, ſo verließ eine große Winkelſpinne ihr Netz, und kam näher, um die Geigereien zu hören (oben alſo konnte ſie nicht gut hören) ſie kam immer näher, und zuletzt ſo nahe, daß ſie ſich auf ſein Pult, und dann auf den Arm ſetzte, welcher den Bogen führte. — Es muß eine beſonders muſikaliſche Spinne geweſen ſeyn, denn ſonſt hätten wir ſchon längſt etwas Aehnliches bemerken müſſen. — Iſt das Factum ſelbſt nicht allzuſehr verwindbeutelt, ſo liegt gewiß der Grund ganz wo anders, als in den Tönen der Geige.

In ganz neueſten Zeiten waren geſtäubte und klein gehackt auf Butterbrod geſtreute und gegeſſene Spinnweben, ein untrügliches Mittel gegen das Wechſelfieber. Nur dauerte das Fieber fort, alles Eſſens ungeachtet, und wo es auch einige Tage ſtand (vielleicht des Ekels wegen) kehrte es doch bald wieder zurück.

Daß es auch noch in neueſten Zeiten Spinneneſſer gegeben hat, die den Geſchmack der Spinnen dem Geſchmack ſchöner Nußkerne verglichen, iſt wohl bekannt. — Deswegen würden ſie aber noch nicht Jedermann wie Nußkerne ſchmecken. — Die Eier mancher Spinnen werden im jenſeitigen Hindoſtan eben ſowohl gegeſſen, als die großen Larven mancher Käfer, die ſelbſt Mandarinen ein Leckerbiſſen ſind. Aber auch andere Nationen eſſen Spinnen und Spinneneier.

Zu bemerken iſt noch, daß bei alten Spinnen der Webeſtoff vertrocknet ſcheint; ſie ſuchen daher andere verlaſſene Netze auf, oder verjagen die Eigenthümer der noch bewohnten.

Größere Thiere die ſich in ihr Netz verwickeln und große Erſchütterungen darin hervorbringen, werden nicht von ihnen angefallen. Die Spinne ſtellt ſich, wenn ein Menſch das Netz ſtark berührt, todt, falls ſie ſich nicht verbergen kann. Dennoch haben arme langjährige Gefangene auch dieſes ſcheue Thier an ſich gewöhnt gehabt, ſo ſehr, daß ſie Fliegen aus der Hand nahmen, obwohl ſie unter ſich ſelbſt ſo feindſelig ſind, daß ſie ſich wüthend anfallen und auffreſſen, und daß ſelbſt gleich nach der Begattung das Männchen ſchnell forteilen muß, will es nicht vom Weibchen gefreſſen ſeyn. Oft wird ſogar das erſtere vom letztern ſchon vorher gefreſſen, wenn dieſes grade nicht verliebt iſt, daher auch das Männchen behutſam zu Werke geht, wenn es ſich dem Weibchen nähert, es mit ſeinen Freßſpitzen erſt zitternd einigemale berührt, bis es ſich vom Willen des Weibchens, welches dann ſtill ſitzt, überzeugt hat.

Einige hundert Eier, die das Weibchen legt, überzieht es mit Geſpinnſt, und verbirgt ſie am ſichern Ort. Im Frühling kommen die Jungen aus, die ſich nach wenigen Tagen trennen.

Wie nützlich ſie ſind, iſt, da ſie lauter beſchwerliche Inſekten fangen, kaum zu ſagen nöthig. Vor den Weinſtöcken ſieht man ſie inſonderheit ſehr gern.

Die Sackſpinne, kaum ſo groß als eine Stubenfliege und dunkelfarbig, macht ſich auf trockner Erde, wo ſie wohnt, ein eigenes trichterförmiges Neſt, bereitet ſich einen weißen erbſengroßen Sack aus Geſpinnſte, in welchem ſie ihre Eier am Hinterleibe mit ſich herumträgt, und welchen ſie ſich nicht gern rauben läßt. Hat man ihr den Eierſack genommen, ſo läßt ſie einige lange Faden los, um mit demſelben in Verbindung zu bleiben, und zieht ihn vermittelſt derſelben wieder an ſich, wenn man losläßt, oder läuft hinzu und holt ihn wieder. Die ausgekrochenen Jungen trägt ſie noch einige Zeit mit ſich herum. Die Jungen ſollen ſo grauſam ſeyn, die Mutter an und bis zum Tod auszuſaugen. Dieſe Spinne iſt im Sommer ſehr häufig.

Eine andere Art, die in Erdhöhlen wohnt, weiß den Verſchluß der Höhle ſo feſt inwendig anzuhalten, daß man ſie nur mit Gewalt öffnen kann.

Die bei uns im Sommer häufigen hüpfenden Spinnen (Gauklerinnen) machen ſich gar kein Geſpinnſt, fangen ſpringend ihren Raub, und ſind, bei warmen Sonnenſchein, an Dächern und Wänden ſehr lebhaft. Sie ſind kaum ſo groß als die vorigen, und der platte ſchwarze Leib hat 3 halbkreisförmige Queerſtriche.

Die Fauſtſpinne auf Java, mit länglichtem Hinterleibe und ſehr langen Beinen, wohnt in Erdhöhlen, und dürfte wohl die größeſte bekannte Art ſeyn. — Auf Guiana iſt eine große häßliche, vielleicht der Fauſtſpinne verwandte Art, deren Faden ſo ſtark ſeyn ſollen, wie die Ranken der Winde, und deren geſammte Größe, mit Inbegriff der Füße, die Größe eines Menſchenkopfs betragen ſoll. Der Biß dieſer Spinnenrieſin bewirkt Schläfrigkeit und tödtliche Fieber. —

Die rauchhaarige Vogel- oder Buſchſpinne in Weſtindien, iſt von der Größe einer Kinderfauſt, und hat ein kreisrundes, erhabenes, in der Mitte queer ausgehöhltes Bruſtſchild. Sie formt ſich eirunde Zellen in Stein- oder Baumhöhlen, und ſaugt die Kolibris aus, die in ihrem Netz hängen bleiben, ja ſie ſucht ſelbſt die Neſter dieſer Vögelchen auf, um die Eier auszuſaugen, und die Jungen zu freſſen. Ihre Biſſe ſollen ſehr gefährlich ſeyn. Sie hat an einer Gattung großer Ameiſen Feinde, denen ſie nicht widerſtehen kann. (Ohne Zweifel wohl Zugameiſen.) Die Kinnladen wurden ſonſt zuweilen zu Zahnſtochern in Gold eingefaßt. — Eine andere eben ſo große Art in Chili — wohl nur eine Varietät — die ebenfalls den Kolibri umſtrickt, ſieht zwar widrig aus, iſt braun und ſtark behaart, dennoch ſpielen die Kinder mit ihr, nachdem ſie ihr die ſtarken Fangzähne aus den Kinnladen gebrochen haben. Die Augen ſtehn im Viereck an der Stirn. Sie lebt in Erdhöhlen unter Raſen und Geſtein, wie mehrere andere auch thun, namentlich die in Curaſſao heimiſche braune Orangeſpinne, die einen orangegelben Fleck führt, nur 6 Beine, die Größe der Kreuzſpinne und einen ſo gefährlichen Biß hat, daß Menſchen davon in Wahnſinn und Tod verfallen, wo nicht ſchleunigſt geholfen wird.

Bekannt iſt durch viele Erzählungen die Tarantel (von der St. Tarent in Neapel), die etwa 1 Zoll lang wird. Sie hat einen rauhen Körper, der oben gelblichgrau, unterhalb ſchwarz iſt. Die dicken Füße ſind ſchwarz bandirt. Sie lebt in Erdlöchern, kommt aber auch in Häuſer, und iſt ſo kühn, die Leute zu beißen. Der Biß bringt Entzündung und Geſchwulſt hervor; aber daß er eine eigene Art Raſerei hervorbringe, die nur durch eine eigene Art Tanz und Muſik (in der That gibt es eine eigene unter dem Namen Tarantel-tanz bekannte Muſik) geheilt werden könne, iſt wohl meiſten-

theils Gaukelei geweſen. Die Ausnahme einzelner Fälle kann man dennoch wohl geſtatten.

Woher kommt der fliegende Sommer (alter Weiber Sommer, Mariengarn)? Einer unſrer achtungswürdigſten Naturforſcher, Hr. Bechſtein, hält es für das Machwerk einer kleinen Stecknadelknopf großen Spinne, die im Frühlinge aus den Wäldern komme, und im Herbſte wieder dahin zurückziehe *).

In manchen Jahren fehlt aber das Mariengarn faſt ganz. In dieſem Herbſte (1815) iſt es an Einem einzigen recht hellen Sonnentag, nach ſtarker Reifnacht, da geweſen, und nicht eine Spur davon weiter.

Die eigentliche Waſſerſpinne iſt von der in der Anmerkung ſogleich zu bemerkenden Art zu unterſcheiden, lebt in ſtehenden Gewäſſern, macht ſich ein eigenes blaſenartiges Gehäuſe, das in Kammern abgetheilt iſt, oder wohnt in leeren Schneckenhäuſern, die ſie an der Oeffnung mit einem Vorhange verſieht (d. h. zuſpinnt). Sie ſieht braun. Der eirun=

*) So höchſt genau auch unſer Bechſtein in ſeinen Beobachtungen iſt, dürfte doch hier einmal der Irrthum, oder die Vorliebe für eine Meinung übermiegend geworden ſeyn. Es iſt nicht der Ort hier, daß der Verfaſſer ſeine Bedenklichkeiten umſtändlich darlegen könnte. Aber man erwäge, nach welcher Art Tags= und Nachtwitterung das Geſpinnſt, und in welcher Maſſe es plötzlich und auf einmal erſcheint ſowohl, als auch wieder verſchwindet; man erwäge die Tiefe und Höhe des Geſpinnſtes; die Gegenden, wo meilenweit kein Holz noch Wald iſt; die große Seltenheit des Geſpinnſtes im Frühjahr, und nur bei beſtimmter Nacht= und Morgen= oder Abendwitterung; man erwäge, daß es nicht nach und nach, ſondern gleich auf einmal erſcheint; man bedenke die Maſſe des Geſpinnſtes gegen die Maſſe und auch Menge der vermeintlichen Weberin, um dem Verf. ſeine Zweifel zu verzeihen. — Uebrigens ließe ſich ſehr leicht durch ein Paar Verſuche zur Gewißheit kommen. Aber für dieſen Ort iſt ſchon dieſes zu viel.

de Hinterleib hat zwei Punkte, die ausgehöhlt ſind, und einen Queerſtrich.

Anmerk. Die Waſſerſpinnen machen eine eigene Gattung (mit 49 Arten); ähneln den Spinnen; wohnen in Teichen und anderm ſtehenden Gewäſſer, haben 2 bis 6 Augen, ſind zum Theil glatt, zum Theil rauh, einige geſchwänzt, andere gabelförmig auf dem Rücken gezeichnet, alle aber faſt ſo klein als Milben.

Gattung der Skorpione,

(nur 8 Arten von 1 bis 4 Zoll Länge), Kopf und Bruſtſtück wie bei den vorigen verwachſen, zwei große ſcheerenförmige Freßſpitzen am Munde; drei Augen an jeder Seite, zwei aber in der Mitte des Bruſtſtücks; der lange Schwanz gegliedert, mit gekrümmter Spitze am Ende; zwei Kämme oder kammartige Anhängſel zwiſchen Bruſt und Bauch. In der am Schwanzende befindlichen Blaſe iſt ein Saft, der bei dem Stich Schmerz und auch Fieber hervorbringt. Hunde, Hühner u. ſ. w. ſterben an demſelben, zumal wenn das Thier gereizt iſt.

Sie wohnen in den wärmern Gegenden, da, wo es feucht iſt, unter Steinen, in Kellern, in den Ritzen der Thüren und Fenſter, und nähren ſich von Inſekten. Sie ſind träge, bewegen ſich im Kriechen nur ſeitwärts, fallen ſich, eingeſperrt wenigſtens, untereinander ſelbſt an und freſſen ſich auf. Mit den Spinnen ſcheinen ſie in angeborner Feindſchaft zu leben.

Man weiß nichts beſtimmt Gewiſſes von ihrer Fortpflanzung. Die Weibchen ſollen lebendige Junge gebären, und dieſe eine Zeitlang auf dem Rücken herumtragen, damit ſie nicht von den Männchen gefreſſen werden; ſollen ſich, wie die Krebſe, jährlich häuten, und erſt nach 2 Jahren ausgewachſen ſeyn.

Das Gift der europäiſchen ſcheint nicht ausgebildet genug, um gefährlicher als ein Weſpenſtich zu ſeyn. Ob es nicht mehr ſey als Vorurtheil, daß das Oehl der in Baumöhl ertränkten Skorpionen den Stich mehr heile, als bloßes Oehl, ſteht auszumachen.

Gattung der Krebſe

mit einigen hundert Arten. Sie machen die einzigen Inſekten, die bei uns gegeſſen werden, und lieben theils mehr das Land, theils mehr Fluß- oder Seewaſſer.

Der Körper mit hornartiger Schale bedeckt; der gegliederte Schwanz mit Schildern und mit Schwimmfloſſe am Ende verſehen; das an der Bruſt ſitzende Maul mit zwei hornartigen Kinnladen und ſechs Freßſpitzen; die beweglichen netzförmigen, aus länglichten Vierecken beſtehenden Augen ſtehen auf zwei kleinen Stielen, können aus- und eingezogen, und nach allen Seiten gerichtet werden, und vier Fühler liegen unter ihnen. Der Beine ſind 8 (auch 6, 10, 12). Die zwei Scheeren finden ſich nicht überall.

Manche Krebſe ſind kaum einer Erbſe groß, andere werden über anderthalb Elle lang. Die Farben ſind auch verſchieden. — Ihr Vaterland iſt faſt überall, nur in Sibirien will man keine antreffen.

Sie freſſen Würmer, Fröſche, kleine Fiſche, Inſekten, und der Flußkrebs beſonders gern Aas. Aber auch aus dem Pflanzenreiche nehmen ſie ihre Nahrung, und ſollen ſogar nach Früchten auf die Bäume klettern. (S. Beutelkrebs.)

Die Männchen haben doppelte Zeugungsglieder, die Weibchen doppelte Eierſtöcke, und tragen ihre Eier, deren eine große Menge ſind, unter dem Schwanze an Faden, bis die Jungen auskriechen. Die Begattung kann nur geſchehen, indem das Weibchen auf dem Rücken liegt.

Die Krebſe häuten ſich jährlich (mauſern ſich), d. i. ſie legen den Panzer ab, und ſelbſt die Schale der Scheeren und Füße. Sie verbergen ſich alsdann, da die Schale ſehr weich iſt, in einem Uferloche; aber nach drei Tagen iſt die neue Schale hart und feſt. — Auch der alte Magen wird mit einem neuen verwechſelt, und von dieſem verzehrt — verdaut. Er liegt aber im Kopfe. Alsdann findet man bei ihnen die ſogenannten Krebsaugen. Das Reproduktionsvermögen iſt bei dieſen Geſchöpfen ſehr ſtark, und Scheeren und Füße wachſen bald wieder, aber der Verluſt des Schwanzes bringt den Tod.

Es iſt zu bemerken: daß unſere Flußkrebſe gegen 200 Eier unter dem Schwanze tragen, eine Hummer aber über 12000; und in einer Krabbe will man 1 Mill. Eier gefunden haben. — Zu bemerken iſt: daß die Männchen der Weibchen wegen häufig im Krieg leben, mit den Köpfen gegen einander ſtoßen, und ſich Scheeren und Füße abbrechen; daß man das Lebensalter eines Krebſes ſo hoch als ein Menſchenalter rechnen will; — daß er, ſo oft er ſich mauſert, wächſt, welches des harten Panzers wegen ſonſt faſt nicht geſchehen kann. (Ein ganz junger Krebs hat kaum ein Paar Linien — welch ein Verhältniß mit unſern größeſten Flußkrebſen!) — Daß das Mauſern ihn allezeit hart angreift, und die Krebsſteine im Magen liegen. Dieſe ſcheinen als Nahrungsmittel für den neuen Zuſtand zu dienen. Eine Woche nach der Mauſerzeit findet man ſie nicht weiter; — daß ſie zu Zeiten im Finſtern leuchten ſollen; — daß ſie nur des Nachts gern aus dem Waſſer gehen, beſonders zur Gewitterzeit, verdient auch bemerkt zu werden.

Man theilt die Krebſe in kurzſchwänzige (Krabben, Taſchenkrebſe, Seeſpinnen), in kahlſchwänzige oder Schneckenkrebſe und langſchwänzige oder eigentliche Krebſe.

Die erſtern ſchlagen ihren Schwanz ſo unter den Bauch, daß er einer Taſche ähnelt. Der gemeine Taſchenkrebs iſt die gewöhnlichſte Krabbe in der Nordſee, und wird vom October an weit verſendet. — Er wird einen Schuh lang, hat ein 6 bis 8 Zoll breites Rückenſchild, und in den Scheeren, deren Spitzen ſchwarz ſind, viel Stärke. —

Die Landkrabben oder Tourlourou, die auf einigen Inſeln Weſtindiens unglaublich häufig ſind, ſind an Größe und Farbe verſchieden; die größeſten 6 Zoll lang, und an Farbe roth, gefleckt, ſchwärzlich. Die Erwachſenen bewohnen das Land und vornämlich die Gebirge, wo ſie ſich Höhlen graben oder ſich in Baum- und Felſenritzen verbergen, und Kräuter und Erdfrüchte freſſen. — Kommt die Zeit, die Brut abzulegen, ſo wandern ſie nach dem Meere zu. Millionen kommen im April und Mai aus ihren Wohnungen hervor, und bedecken den Erdboden ſo dicht, daß man kaum vor ihnen gehen kann.

Ihre Züge ſind ſehr regelmäßig —; die Colonnen 50 Schritt breit, und über eine halbe Meile lang. Die kühnſten Männchen bilden die erſte Linie, dann folgen die Weibchen. Das Raſſeln, welches ſie mit den Scheeren erregen, klingt in der Nacht, wo ſie eigentlich marſchiren, ſo laut, daß es den Schlaf ſtört. Am Tage, beſonders beim Sonnenſchein, machen ſie Halt. Sie erwählen allemal den kürzeſten Weg nach dem Meere, und laſſen ſich darin nicht irren. Sie klettern ſogar über Gebäude, die ihnen im Wege ſtehn, durch die offenen Fenſter der Schlafzimmer, und behalten nachmals genau die erſte Richtung. Drohend erheben ſie die Scheeren gegen einen Menſchen, der ſie hindern will, und klappern und kneipen damit. Werden ſie heftig erſchreckt, oder in Flucht geſchlagen, ſo fliehen ſie in größeſter Unordnung zurück. Man will geſehen haben, daß zwei Treffen heftig mit einander ſtritten. Des Schadens, welchen ſie auf ihren Zügen anrichten, iſt viel, in-

dem ſie viele Gewächſe zertreten, viele aber abfreſſen oder abkneipen.

Angekommen bei dem Meere gehen die Weibchen dicht ans Ufer, und laſſen die Wellen über ſich hinſpielen — vielleicht das Mittel, die Eier zur Reife zu bringen, die ſie dann in den Sand am Ufer legen. Iſt das geſchehen, nehmen ſie den Weg zurück. — Sie wechſeln jährlich ihre Schalen, wo ſie dann ihre Höhlen feſt verſchließen, nachdem ſie ſich zuvor mit trocknem Graſe und Kräutern verſehen haben. Sie werfen ſogar Sand oder Erde vor den Höhlen auf, um dieſelben zu verbergen.

Der Laufer kommt an Aegyptens und Syriens Küſten, nach Sonnenuntergang aus dem Meere, und läuft ſo ſchnell am Geſtade umher, daß man ſelten einen fängt.

Der Winker etwa 1 Zoll lang, lebt auf den weſtindiſchen Inſeln, hat eine kleinere und eine ſehr große Scheere, die er ſo ſchwenkt, als winke er. Im Laufen legt er ſie auf den Rücken; wird er verfolgt, ſo gräbt er ſich hurtig damit in den Sand ein.

Zu den Schneckenkrebſen oder Kahlſchwänzen gehören:

der Diogenes in Weſtindien, der nur am Vorderleib mit Schale bedeckt iſt. Dieſe Krebſe wählen ſich leere Muſchel- oder Schneckenſchalen, worin ſie ſich ganz verbergen, und wovon ſie ſo ſehr feſten Beſitz durch Anklammern der kleinen Füße nehmen, daß man ſie eher zerreißt, als herausbringt; doch gehen ſie von ſelbſt, legt man eine glühende Kohle hinten ans Haus. Sie ſollen ſogar die Bewohner der Schneckenhäuſer mörderiſch angreifen und tödten, und ohne Zweifel auch freſſen, daher haben ſie den Namen: Soldat. Sie ſenken zuerſt den Schwanz ein, und nehmen dann eine ſolche Lage, daß die große Scheere das Haus verſchließt. Mit dieſer wehren ſie

ſich auch und kneipen empfindlich damit. Sie gehen der Nahrung wegen aus dem Hauſe heraus, jeder unterſcheidet das ſeinige, wenn es auch ganz gleicher Größe und Art mit dem Hauſe des andern wäre. Hat man Einem von Beiden das Haus genommen, dann erhebt ſich ein heftiger Streit um den Beſitz des übriggebliebenen Hauſes.

Wie dieſer Krebs an Größe zunimmt, muß er ſeine Wohnung wechſeln. — Es iſt übrigens in der Naturgeſchichte deſſelben Vieles ungewiß, und die Nachrichten von ihm ſtehn zum Theil im Widerſpruch. —

Der Bernhardskrebs im europäiſchen Meere hat gleiche Lebensweiſe mit dem vorigen. Seine rechte Scheere iſt die größeſte; beim Diogenes aber die linke *).

Der Beutelkrebs in beiden Indien iſt einer der größeſten Krebſe mit blauer oder rother Farbe, und hat einen Beutel mit ſchmieriger Feuchtigkeit unter dem Schwanze, die für einen Leckerbiſſen gilt. Er ruht am Tage in Felſenhöhlen am Waſſer; ſteigt aber des Nachts auf die Bäume, ſich Früchte zu holen — ſelbſt Kokosnüſſe, die er mit ſeinen ſtarken Scheeren öffnet, obwohl man dieſelben kaum mit einem Stein würde zerſchlagen haben.

Ueber unſern Flußkrebs, der mit den nachfolgenden zur dritten Familie gehört, brauchen wir, nach dem, was bereits im Allgemeinen erwähnt iſt, keine Ausführlichkeit mehr. Er lebt im Süßwaſſer, in Höhlen, unter Baumwurzeln und Steinen, geht aber auch des Nachts aufs Trockene.

*) Beide Krebſe heißen auch Einſiedler, nach den beiden bekannten menſchenmeidenden Leuten der alten Zeit, dem Griechen in der Tonne, und dem Einſiedler im Kloſter.

Manche ſind ſchwarz, und behalten auch im Kochen dieſe Farbe. Sie laſſen ſich bekanntlich in kühlen Kellern und zwiſchen Neſſelblättern eine Zeitlang halten. Man füttert ſie mit Kleie und Ochſenleber. — Das Männchen hat nur 3 Paar Fußfaſern unter dem Schwanz, das Weib 5 Paar. — Die Paarung geſchieht im Herbſt. Im dritten Jahre ſollen ſie zu derſelben erwachſen genug ſeyn. Die Jungen ſind von der Größe der Roßameiſen, und bleiben noch 14 Tage nach dem Auskriechen unter dem Schwanz der Mutter. — Wie man ſie fängt, wiſſen die Fiſcher wohl. — Sie ſollen einen Schuh lang werden können, aber das möchte ſehr ſelten ſeyn. — Der Butterkrebs iſt nichts anders, als der Krebs, der ſeine Schale nach dem Mauſern (oder Mietern) noch nicht wieder hat. — Daß ſie in den Monaten, deren Namen kein R haben, am beſten zu eſſen ſind, iſt in den meiſten Fällen wahr, um ſo mehr, da ſie vom Herbſt bis Frühling aus Mangel an Nahrung und der Fortpflanzung wegen, ſehr mager ſind. — Die Krebsſteine wirken nicht anders als gepulverte Muſchelſchalen, Magneſia u. dgl. Dennoch wurden ſie ſo hoch geachtet, daß in Polen und Litthauen, in Ungarn und der Wallachei, wo die Krebſe ſehr häufig waren, dieſe in großen die Luft verpeſtenden Haufen aufgeſchüttet wurden, blos um die Steine zu gewinnen. Ein Pole verkaufte einmal in Danzig 6000 Pfund Krebsſteine. Wie viel Krebſe mögen zu einem einzigen Pfunde gehören!

Der Geruch des Schweinemiſtes ſoll den Krebſen tödtlich ſeyn!

Die Hummern in der Oſt- und Nordſee, zuweilen von 3 Fuß Länge, gleichen dem Flußkrebs, und ſind unter den bekannten Krebſen die größeſten. Man ſendet Schiffe auf ihren Fang aus. In Seeland allein ſollen jährlich über eine

halbe Million eingeführt werden. Unter dem Schwanze einer Hummer fand man 12000 Eier.

Die Garnälen werden in Europas Meeren in großer Menge gefangen und mit Pfeffer und Salz verſpeiſt, ſind klein Fingers lang, durchſichtig wie Glas, bläulich und nach dem Kochen hochroth. Statt der Scheeren findet man nur ſcheerenförmige Spitzen.

Der Heuſchrecken= oder Zwergkrebs wohnt an den Seen unter dem Mooſe, und in kleinen Kieſelbächen, häufig auch zwiſchen der Brunnenkreſſe. Er iſt ein weißgraues kaum Viertelzoll langes Thierchen. — Der Flohkrebs ſpringt faſt wie ein Floh, lebt am Ufer der Nordſee, und verurſacht an den Kiemen der Fiſche Geſchwüre. Er wird 7 Linien lang.

Anmerk. Was ſoll man zu dem in die erſte Familie gehörenden röthlichweißen, erbſengroßen Pinnewächter ſagen, der in Aſiens Meeren, in dem Gehäuſe einer Steckmuſchel (Pinna, ſ. d. nächſte Klaſſe) wohnen ſoll. Nach alten Nachrichten zwickt dieſes Krebslein die Muſchel leiſe, anzuzeigen, es ſey für ſie Beide in der Oeffnung der Muſchel Nahrung vorhanden; zwicke es ſtärker, ſo ſey ein Feind vorhanden, und die Schalen würden dann dicht verſchloſſen. — Wie mag man das wohl haben beobachten können??

Gattung der Schildflöhe

(gegen 70 Arten) mit 4 bis 8 langen Schwimmfüßen; eirundem Körper, an deſſen Ende ein Schwanz mit zwei oder mehrern Borſten ſich findet; eine harte Schale bedeckt den Oberleib, und am Bauche ſind floſſenartige Kiefen ſtatt der Beine; zwei in das Schild eingewachſene, dicht nebeneinander ſtehende

Augen hielt man ſonſt für Ein Auge. Sie ſollen ſich jährlich häuten, Eier ſowohl legen, als Junge gebären, und an Geſtalt und Lebensweiſe zu ſehr verſchieden ſeyn, als daß ſie unter eine und dieſelbe Gattung gehören ſollten.

Der Kiefenfuß, von etwa 1½ Zoll Länge und ½ Zoll Breite, iſt einiger Orten Deutſchlands in Pfützen und ſtehenden Waſſern häufig, und nähret ſich von kleinen Gewürmen. Ob er einige Millionen Gelenke habe, bleibe dahingeſtellt. Trocknet eine Pfütze aus, ſo ſcheint er todt; lebt aber mit neu zufließendem Waſſer wieder auf.

Der Augſchildfloh lebt im Sommer auf Sümpfen und Seen und ſchwimmt auf dem Rücken. — Von dem ſehr kleinen rothen Waſſerfloh, der ſelbſt in Flüſſen und Brunnen lebt, werden zuweilen Seen und Teiche rothgefärbt, wenn er in Menge vorhanden iſt.

Der molukkiſche Krebs, der ſich häufig an den Küſten der Molukken und Weſtindiens aufhält, iſt das größeſte Inſekt, denn er wird von 1 Fuß bis zu 6 Fuß lang, und ähnelt am meiſten einer Krabbe. Die erhobene Schale des Körpers iſt olivengrün; zwiſchen Vorder- und Hintertheil eine halbmondförmige Nath; der Rand des Hinterleibes gezähnt, und der lange Schwanz, womit er ſcharf verwundet, pfriemenförmig.

Gattung der Aßeln

(38 Arten) mit eirundem gegliederten Körper, 14 Füßen, und 4 oder 2 Borſten oder fadenförmigen Fühlhörnern; gezähnten Kinnladen und 4 Freßſpitzen.

Eine größere Art, die Steinaßeln, die man unter Steinen in Gebirgsgegenden findet, ſehen bläulich ſchwarz,

rollen ſich bei Berührungen zuſammen und ſehen wie eine Heidelbeere aus. — Unſer bekannter Kellereſel (Müller) iſt kleiner und nährt ſich von faulenden Pflanzen. Das Weib brütet die Eier unter dem Bauche in einem Sacke aus, welches die übrigen Arten wohl auch thun mögen. Die Jungen häuten ſich einigemal. Das flüchtige harntreibende Salz, was man ſonſt aus lebendigen Kellereſeln bereitete, und bei Waſſer- und Gelbſucht, Augenkrankheiten u. ſ. w. anwendete, wird nicht mehr ſehr gebraucht. Sie wurden dieſer harntreibenden Eigenſchaft wegen Bettſeicher genannt.

Die Seewanzen, oft Fingerslang, ſetzen ſich auf Dorſche, Lachſe und andere Fiſche, ſaugen ihnen das Blut aus, und magern ſie ab.

Gattung der Skolopender

(mit 13 Arten) werden auch mit den vorigen zuſammen gerechnet. Sie haben einen langen, platten, wurmförmigen, vielgelenkten Leib, zwei borſtige Fühler auf dem Kopfe, zwei Freßſpitzen, zwei gewölbte gezähnte Kinnladen. Mit jeder Häutung erhalten ſie immer mehr Abſchnitte.

Den unſrigen oder Scheerenſkolopender (auch Aßel genannt) findet man häufig genug unter Blumentöpfen, unter loſer Baumborke, unter dem abgefallenen Laube der Hekken, und anderer Orten, wo er feucht und bedeckt iſt. Die Fliegen ſterben von ſeinem Biß. Die aus dem Ei gekrochenen Jungen haben 3 bis 4 Paar Füße, erhalten aber mit jeder Häutung ein neues Gelenk mit einem dazu gehörigen Fußpaar, deren am Ende 30 Paar werden. Die gewöhnliche Länge iſt 1 Zoll; die Farbe bräunlich oder röthlich. Mit den Zangen am Kopf raubt er Würmer.

Der ihm ganz ähnliche indiſche, aber 4 bis 8 Zoll lange Skolopender bekommt 20 Paar Füße und 8 Augen, und ſein Biß verwundet ſo gefährlich, als der vom Skorpion, wogegen man, wie bei dieſem, Baumöhl anwendet, in welchem ſolche Skolopender erſtickt ſind. (S. Skorpion.)

Der ſehr ſchmale anderthalbzollige elektriſche oder Glanzſkolopender hat 70 Paar Füße, lebt im Mooſe und Graſe, auch wohl in Blumen (aus welchen er zufällig in die Naſe, und von da bis in die Stirnhöhle kommen ſoll). Er leuchtet wegen des mit phosphoriſchem Schleim überzogenen Körpers im Dunkeln.

Gattung der Vielfüße

(9 Arten). Haben noch mehr Füße als die Skolopender, und zwar an jedem Gelenke 2 Paar; einen langen, runden Körper, am Munde gezähnte und geſpaltene Kinnladen, fadenförmige Fühler, 4 Freßſpitzen; lieben, wie die vorigen, feuchten Aufenthalt, und legen viele Eier. — Trotz der vielen Füße bewegen ſie ſich nicht ſchnell.

Unſer Tauſendfuß oder Erdvielfuß, der zwey, ja vier Zoll lang, aber nur dick wie eine Nadel wird, hat 100 wie Häkchen ausſehende Beine an jeder Seite. Er ſieht bläulich ſchwarz, mit zwei roſtgelben Streifen auf dem Rücken, die bei den Jungen fehlen oder unkenntlich ſind. Fette Erde, Steine, Miſt, Bohlen, Blumentöpfe, Baummoos u. ſ. w. ſind es, unter welchen er ſich verbirgt. Seine Ausdünſtung iſt widrig, ſein Körper bis zum Zerſpringen ſpröde, ſein Kriechen langſam.

Andere Arten wohnen am Seeſtrande.

Wie viele Inſekten kennen wir! Wie viel mehrere kennen wir nicht! — Und wie lange wird hingehen, ehe wir die, vielleicht an Zahl weit reichern Waſſerinſekten, etwas mehr kennen lernen!

Fünfte Abtheilung.

Die Würmer.

Die Würmer *).

Allgemeinere Bemerkungen.

Immer mehr nähert ſich mit dieſer Klaſſe wunderſamer Geſchöpfe das Thierreich der Pflanzenwelt; immer tiefer ſteigt das höhere Leben herab, und wird dumpfer und bewuſtloſer, um ſich dem Leben des Gewächſes zu nähern. Selbſt die Art der Fortpflanzung iſt häufig, wie bei manchen Arten Pflanzen, und geſchieht durch Sproſſen — durch Ableger vom Mutterſtamm.

Ein weißer kalter Saft vertritt die Stelle des Blutes; Füße und Fühlhörner fehlen, und eine Verwandlung findet nicht ſtatt.

Die meiſten bewegen ſich, da ſie faſt gar keine Gliedmaſſen haben, durch Ausdehnen und Zuſammenziehen, und können dadurch dem Körper, der höchſt einfach iſt, mancherlei Lagen und Geſtalt geben. Viele ſchwimmen wie Fiſche. Sie beſtehen faſt nur aus Rumpf, wenn man anders nicht den Theil, an welchem ſich die Mundöffnung findet, den Kopf nennen will. Bei aller Einfachheit des Baues iſt doch die Geſtalt ſehr verſchieden; mehr oder minder walzenförmig, kugelig, keilförmig, gewölbt, plattgedrückt, geringelt, geſternt u. ſ. w. Selbſt der Mund iſt eben ſo verſchiedenartig gebildet. Obgleich ſie keine eigentlichen Fühlhörner haben, haben ſie doch

*) Naturgeſchichte der Würmer heißt: Helminthologie.

weiche biegſame und ungegliederte Faden am Munde; auch ſind mehrere an den Seiten mit Faden, Haaren oder Borſten verſehen, bald mit einfachen, bald mit büſchelförmigen. Dieſe mögen nicht blos als Bewegungswerkzeuge, ſondern auch als Werkzeuge des Gefühls dienen.

Das Gefühl ſcheint faſt der einzige Sinn, den man dieſer Thierklaſſe allgemein beilegen kann. Er ſoll bei einigen Arten ſo fein ſeyn, daß ſie ihren Raub im Waſſer 8 bis 9 Zoll weit fühlend gleichſam wittern, und darauf zuſtürzen *). Die Augen fehlen den meiſten, und was man bei den Schnecken dafür hält, mag wohl nur eine Anhäufung des Nervenſaftes zur Verfeinerung des Gefühls, oder aber ſonſt Etwas uns noch völlig Unbekanntes ſeyn. Der Geruchsſinn fehlt, ſo viel man jetzt weiß, ohne Ausnahme, und nie hat man ein Werkzeug deſſelben gefunden. Daſſelbe gilt vom Sinne des Gehörs, mit Ausnahme des, von mehrern andern Seiten merkwürdigen Blak- oder Dintenfiſch. Bei dieſem ſoll das Werkzeug des Gehörs dem der Fiſche ähnlich ſeyn. Es gehören dazu zwei eirunde Höhlen am Hintertheil des Kopfes, in welchen ſich in jeder Höhle eine länglichte Blaſe mit heller Flüſſigkeit, und am Grunde derſelben ein kleiner Knochen findet. — Daß ſie einen Geſchmack haben, weil ſie eine mundförmige Oeffnung beſitzen, iſt doch mehr angenommen und vorausgeſetzt, als ausgemacht. Es kann ja auch das etwas ganz Anderes ſeyn als Geſchmack, was ſie die angemeſſene Nahrung unterſcheiden läßt.

Gallert und ſchleimartige Stoffe machen die Beſtandtheile des durchgängig knochenloſen Körpers. Die Lungen fehlen, und man bemerkt nichts bei denſelben, was einem Athemholen ähnlich wäre. Die meiſten haben nur einen Ma-

*) Man hat Verſuche darüber, ob ſie aber in der Folgerung und im Reſultate richtig ſind, muß erſt noch entſchieden werden.

gen und Darmkanal, einige aber doch ein Herz, welches aber nur aus einer einzigen Vorkammer beſteht.

Die Fortpflanzung iſt verſchiedentlicher als bei den übrigen Thierklaſſen. Manche Arten Eingeweidewürmer beſtehen aus Männchen und Weibchen, und beide Geſchlechter begatten ſich auf gewöhnliche Weiſe. Andere, als Regenwürmer und Schnecken, ſind Männchen und Weibchen zugleich (Zwitter), können ſich doch aber nicht ſelbſt befruchten, ſondern befruchten ſich, je zwei und zwei, gegenſeitig (ſ. Schnekken), aber die Seehaſen befruchten jedes Individuum ſich ſelbſt; und andere, namentlich die Polypen, pflanzen ſich pflanzenartig, ohne Befruchtung, durch Sproſſen, wie ſchon erwähnt iſt, und theils durch Eier fort, welche letztere Art der Fortpflanzung wohl die allgemeinſte iſt.

Das Vermögen der Wiedererzeugung oder vielmehr Wiederherſtellung (Reproduction) verlorner, verſtümmelter Theile beſitzen die Würmer in einem weit höhern Maaße, als die übrigen Geſchöpfe (ſ. nachher Schnekken, Polypen), und daneben auch eine gewaltige ſogenannte Lebenskraft (ſ. nachher die Einzelnheiten), die doch aber eben keineswegs auf ein langes Leben, hier und überall im Thierreiche nicht, hindeutet.

Die Trutz- und Schutzwaffen dieſer Geſchöpfe ſollten ja nach alter Art und Einrichtung freilich erwähnt, und ſo tüchtig als möglich dargeſtellt werden. Es iſt aber in der That damit nicht weit her. Denn die Fühlfaden, die Gehäuſe, in welchen ſie ſich verbergen, das Gift, was wohl bei einigen Arten nicht ganz unbedeutend iſt, verdienen doch den Namen: Waffen, kaum. Aber daß die Wehrloſen wenig, von dem Menſchen wenigſtens, angegriffen werden, daß ſie Verſtümmelungen ergänzen, und bei ſchwacher Kraft, gegen ſchwache Feinde ſchon auszukommen, oder aber zum Theil ſich in ihren Schalen zu verbergen wiſſen, iſt ja ausreichend.

Der wahre Aufenthalt ſind das Waſſer, feuchte, dumpfige Oerter, faule Säfte, thieriſche Körper.

Die Nahrung wird genommen von Thieren und Pflanzen und aus den Mineralien, indem einige Erde, Kalk u. ſ. w. zu ſich nehmen, wovon das Nähere auch vorkommen wird.

Vom Nutzen und Schaden muß einmal auch etwas erwähnt werden, wenn es in der Ordnung ſeyn ſoll. — Es iſt aber, wie es gewöhnlich gemeint iſt, auch hiermit nicht weit her. — Perlenfiſcherei, Korallen, Auſtern, Muſchelmünze, Purpurſchnecken, Photaden, die gegeſſen werden, kommen eben ſowohl bei dieſen Nutzanſichten vor, wie die Bohrwürmer u. ſ. w. bei den Beſchädigungen. Die Leſer wiſſen ſchon, wie wenig engherzig der Verf. über Nutzen und Schaden in der Natur zu denken pflegt.

Einige Würmer haben einen ganz nackten, andere aber einen bedeckten Körper. Das gäbe zwei Hauptabtheilungen, die mit ihren Unterabtheilungen 6 Ordnungen machen würden. 1) Die länglichten Würmer ohne ſichtbar äußere Gliedmaßen (Intestina). 2) Nackte weiche Würmer mit deutlichen Gliedmaßen (Mollusca). 3) Schalenbedeckte Würmer (Testacea). 4) Mit Kruſte oder kalkartiger Rinde bedeckt (Crustacea). 5) Korallen oder Gehäuſe bewohnende (Corallia) und 6) nackte, nicht in Gehäuſen wohnende Würmer und Infuſionsthierchen (Zoophyta). — Wir bleiben aber, und vielleicht auch hier mit mancherlei Grund und Recht, bei alter Art und Eintheilung, die uns eben dahin führt.

1) Eingeweidewürmer ohne Gliedmaßen — lange kriechende Körper (Intestina).
2) Würmer mit Gliedmaßen — Weich- oder Schleimwürmer (Mollusca).

3) Schalwürmer — Konchilien, mit harter Schale verſehen (Testacea).
4) Zoophyten oder pflanzenartige Thiere (Zoophyta).
5) Infuſionsthierchen (Infusoria).

Erſte Ordnung.

Eingeweidewürmer

mit weichem band- faden- oder ſpulenförmigen Körper, von höchſt einfacher Geſtalt. Gliedmaßen finden ſich nicht, wenn man nicht die Fühlfaden und Seitenborſten einiger Gattungen dafür nehmen will. Nur einige haben Gelenke und Ringe. Kaum bemerkt man bei Vielen eine Mundöffnung. Der innere Bau iſt ebenfalls höchſt einfach. Von Verwandlungen iſt hier nicht die Rede. Sie kommen theils lebendig, theils in Eiern zur Welt.

Es ſollten wohl nur eigentlich diejenigen Würmer den Namen Eingeweidewürmer führen, die wirklich in den Eingeweiden leben, aber man rechnet einmal noch mehrere hieher, die in Erde und Waſſer leben, und wir laſſen es billig dabei.

Man hat ſehr ängſtlich erklären wollen, wie die eigentlichen Eingeweidewürmer in den Körper der Menſchen und ſo vieler andern Thiere kommen? — Daß ſie von außenher nicht hinein kommen, ſondern blos den innern Theilen des thieriſchen Körpers angehören, um das allgemeine Leben und Weben der Natur noch weiter zu verbreiten, iſt jetzt gewiß genug. Dieſe Geſchöpfe allzumal können kaum noch einen Augenblick leben, wenn ſie an freie Luft und Tageslicht kommen *). Sie finden ſich bei neugebornen Thieren, ja ſelbſt bei

*) Man will einige Fälle haben, wo die Eingeweidewürmer — ſoll wohl heißen: manche — einige Tage außer den Eingeweiden gelebt haben ſollen. Aber was bewieſe denn die Beſonderheit gegen die Allgemeinheit?

ungebornen, ſie finden ſich ſelbſt im Hirn, wie in der Leber und Gedärmen u. ſ. w. aber außerhalb der Eingeweide hat man nie dieſelben angetroffen, weder in der Erde noch im Waſſer, nicht zu gedenken, daß faſt jedes Thier ſeine eigenen beſonders geformten Würmer hat, das Schaf, der Fiſch, der Hund u. ſ. w., jedes eine beſondere Art *). — Lebten ſie außerhalb des thieriſchen Körpers und kämen erſt durch Speiſen und Getränk, oder durch Zufälle in das Innere deſſelben, welch ein Wechſel der Temperaturen! Vom Kaltbade zum Dampfbade!

Wie erzeugen ſich aber dieſe Thiere? — Antwort: wer weiß das? Wer kennt die Geheimniſſe der Natur? Wer kennt die Kraft der wechſelnden Geſtaltungen bei den Inſekten? — Zu den Winken, die bereits da und dort (zuletzt noch bei den Läuſen) vorgekommen ſind, gehöre noch die Bemerkung, daß manche Eingeweidewürmer in manchen Familien faſt erblich ſcheinen, z. B. Bandwürmer; daß Spulwürmer bei den meiſten Kindern faſt ſo gewöhnlich ſind, als Kopfläuſe, dahingegen beide bei Erwachſenen ſelten ſind. Daß eine mäßige Zahl der Würmer die Geſundheit nicht zu benachtheiligen ſcheint, ja in einer Katze, die kein Zeichen von Krankheit gab, fanden ſich 200 Bandwürmer, und in verſchiedenen Vögeln noch mehr.

Die Vorbauungs- und Heilmittel gegen das Uebermaaß dieſer Thiere ſind beim Arzt zu erfragen. Was die erſten betrifft, ſo möchte es damit überhaupt wohl nicht weit her ſeyn.

Gattung der Rundwürmer (Spulwürmer),

laufen am Ende des runden Körpers verdünnt zu, und haben am Kopfe 3 Knötchen. Die Eingeweide ſcheinen durch. Man

*) Kein Ackervogel hat den Zottenbandwurm des Trappen; kein zahmes Hausthier den geſelligen Bandwurm; nur der Menſch hat den am Schwanz geſpaltenen Wurm oder die Trichuride.

kennt 78 Arten, von welchen nur einige wenige dem Menſchen angehören. Sie leben in dem Gedärme.

Der Spulwurm

iſt oft beſonders wohl der Ringe wegen mit dem Regenwurm verwechſelt, hat aber am Munde drei Klappen (Knötchen). Man rechnet 1 Männchen auf 100 Weibchen — eine Rechnung, die freilich wohl ſehr trüglich ſeyn mag. Das Weibchen hat mehrere hundert Eier, die auf einmal aus dem berſtenden Leibe hervorgehen. Der Wurm wird 8 bis 10 Zoll lang und länger, und Kinder werden ſehr von demſelben geplagt; man hat aber bekannte und ſehr wirkſame Mittel dagegen. — Sie verrathen ſich durch das Waſſer, was im Munde zuſammenläuft, blaſſe Geſichtsfarbe, Neigung zum Erbrechen, Jucken in der Naſe und ſtarke Eßluſt.

Der Kinderwurm oder die Aftermade iſt platt und hat mit den Käſemaden viel Aehnlichkeit, wird aber an einen Zoll lang, und iſt oft im Uebermaaß vorhanden, wo er dann ſich durch ziemlich ähnliche Kennzeichen verrathet, als der vorige. Er wohnt im Maſtdarm, und iſt auch leicht fortzubringen. — Man glaubte ſonſt, dieſer Wurm wäre das Erzeugniß einer Fliegenart, die ihre Eier in die Oeffnung des Maſtdarms legte, aber er verwandelt ſich nicht. — Sie bringen lebendige Junge.

Anmerk. Bei den Pferden findet man Spulwürmer an ¾ Elle lang, die oft im Frühjahr mit dem grünen Wickfutter abgehen. Sie ſind klein Fingers dick.

Gattung der Haarkopfwürmer,

haben ein ſehr dünnes Kopfende, zweimal vielleicht länger als das dickere Hinterende und ſind haarförmig. — Im Blinddarm des Menſchen wohnt eine Art von 1 bis 2 Zoll Länge, obgleich das dickere Schwanzende kaum die Stärke einer Steck-

nadel hat. Das Kopfende iſt kaum haarsſtark. Mit dieſem Ende ſaugt er ſich ſo feſt an, daß er nur den ſtärkſten Mitteln weicht. Das Männchen iſt am ſpiralförmig gewundenen Hintertheile kenntlich. Man kennt nur wenige Arten *).

Gattung der Egel,

ſind länglicht rund, platt gedrückt und gallertartig, und haben am Bauche und an der Seite eine Oeffnung. Man zählt 40 Arten.

Der Schaf- oder Leberegel, von der Größe eines Kürbiskerns, iſt bräunlich. Im warmen Waſſer kann er ſich dünn und dick, platt und rund machen, vor- und hinterwärts verlängern. Er iſt männlichen und weiblichen Geſchlechts, und mit der Begattung verhält es ſich, wie bei den Schnecken. Aus einem Ringe an der Mundöffnung kommt die männliche Ruthe. Die Eingeweide mit den Eiern ſchimmern durch die dünne Haut. Die Leber der Schafe iſt zuweilen von dieſen Thieren durchfreſſen, aber auch Hirſche, Pferde, Schweine leiden von demſelben. — Eine Varietät findet man in verſchiedenen Fiſchen.

Gattung der Bandwürmer

(91 Arten). Wenn die vorbeſchriebenen Würmer mehr zugerundet waren, ſo ſind dieſe hingegen plattgedrückt, und beſtehen aus Gelenken oder Gliedern, die nach dem Schwanzende zu immer breiter werden. In jedem der größern Glieder findet ſich ein beſonderer artig, z. B. wie Laubwerk, gebildeter Eierſtock, deſſen Eier durch eine oder zwei Oefnungen an der Seite des Gliedes abgeſetzt werden. Ob ſich der gefährliche

*) Ein langer, dem Spulwurm ganz ähnlicher Wurm bei den Schweinen, gehört zu einem andern Geſchlecht – zu den Kratzern (Echinorynchus) und wird an ½ Ellen lang. Er hat einen ſtachlichen Rüſſel.

Wurm auch mit dieſen Oeffnungen anſauge, iſt wohl ungewiß; gewiß aber, daß er ſeine Saugwerkzeuge am Kopfe habe, und überdies manche Art noch einen doppelten Hakenkranz beſitze. Einige leben blos im Darmkanale, andere in andern Eingeweiden, und zwar beide Familien nicht nur bei Menſchen, ſondern auch bei andern Säugthieren, und auch bei Vögeln und Fiſchen. Die erſte Familie macht die Darmbandwürmer, die zweite Familie die Blaſenbandwürmer.

Der langgliedrige, kürbißkernähnliche Bandwurm

wird bis zu 8 Fuß lang, ja man will ſogar deren von 60 Fuß gehabt haben. Die Glieder ſind kürbiskernähnlich, und gegen den Schwanz zu oft ½ Zoll breit. Ein rundes Knöpfchen am fadenförmigen Halſe iſt der Kopf. Von den Gliedern reißen ſich wohl manche Glieder los, werden aber nicht wieder, wie man ſonſt glaubte, zu neuen Würmern. Sie gehen häufig ab. — Das ſchadet indeſſen dem vordern Ende gar nicht, denn dieſes lebt und wächſt fort. — Ein Menſch kann wohl 5 bis 6 Bandwürmer haben.

Manche Naturen ſcheinen vorzüglich, wie manche Gegenden, der Erzeugung dieſes böſen Thieres, günſtig. Man findet es häufiger beim weiblichen Geſchlecht, als beim männlichen; häufiger in Sachſen und Holland, als in andern Ländern. Mehrere hundert (man ſagt von einem Mädchen in Berlin ſogar 1000) Ellen deſſelben ſind öfters von einer einzigen Perſon nach und nach abgetrieben worden, indem, wie erwähnt iſt, der zurückbleibende Theil immer wieder neue Glieder anſetzt.

Der breite oder kurzgliedrige Bandwurm wohnt ebenfalls in dem Gedärme, und iſt in Deutſchland ſelten, häufig in Frankreich und der Schweitz. Seine Glieder ſind nur anderthalb Linien lang, aber bis zu einem Zoll breit,

und am Rande findet ſich eine doppelte Oeffnung. Er iſt nicht ſo durchſichtig als der vorige, und der ſchmale Hals mißt oft eine halbe Elle. Er ſitzt höchſt feſt in der Darmhaut.

Allen Unterſuchungen, oder vielmehr Beobachtungen über Darmbandwürmer ungeachtet, ſind wir noch gar nicht weit, und können es auch kaum ſeyn. Der Nachwelt wird hier und überall viel, ſehr viel übrig bleiben.

Von Manchem gehen dieſe Würmer faſt ohne Beſchwerde ab — bei Orgel- oder andern Muſiktönen, ſollen manche Bandwurmpatienten Unruhe und Uebelkeit verſpüren (welches den Verf. gar nicht wundert, nur darf man nicht denken, daß die Würmer etwa ſo muſikaliſche Thiere ſind). — Ein Drücken im Unterleibe, als ob ein ſchwerer Körper drauf läge, ſeltſame Bewegungen beim Nießen und beim Stuhlgange (wellenförmige Bewegungen ſagt man) verrathen die Anweſenheit des Wurms.

Wir bemerken nur noch, daß der feſt in der Darmhaut eingehakte Kopf abgehen muß, wenn man des ganzen Wurms los ſeyn will.

Wie viel Mittel hat man gegen die Darmbandwürmer empfohlen; aber auch die geprieſenſten ſind trüglich, das Ricinusöhl ſowohl, als das ſchottiſche Hausmittel, das Pulver vom feinſten engländiſchen Zinn, welches mit Sirup vermiſcht eingenommen wird, und deſſen nähere Bereitung, oder Anwendung der Naturgeſchichte keineswegs, mehr aber der Arzeneikunde angehört.

Die zweite Familie, oder die Blaſenbandwürmer haben einen Körper, der ſich in einer eiförmigen häutigen, mit wäſſeriger Feuchtigkeit angefüllten Blaſe endigt. Einige Arten ſind noch in einer eigenen Blaſe eingeſchloſſen (mit Decke).

Der im Menſchen lebende lebt unter der Haut eines innern Theils des thieriſchen Körpers, auch wohl in der Le-

ber, und in andern feſten Theilen. Er wird $\frac{3}{4}$ bis 2 Zoll, und hat einen doppelten Hakenkranz mit 36 Haken am Kopfe. Die geſchwänzte Blaſe des Hinterleibs iſt mit Waſſer gefüllt; aber die leere den ganzen Körper umgebende Blaſe iſt leer. Ein Arzt fand einige 100 dieſer Würmer im Muskelfleiſche des Leichnams eines ſehr geſund geweſenen kräftigen Mannes von einigen vierzig Jahren.

Der Finnenwurm, ein kaum mit den Augen zu ſehendes kleines Thier, mit kegelförmigem Körper, hat auch vier Saugblaſen und den Hakenkranz, iſt ebenfalls in doppelter Blaſe eingeſchloſſen, und ſitzt mit ſeiner innern Grundfläche feſt. Der Kopf iſt gegen den Hals der Blaſe gerichtet. — Es iſt ſehr merkwürdig, daß dieſe Würmer nur den zahmen Schweinen eigen ſind, nie den wilden, und gibt zu neuen Vermuthungen über Entſtehung der Eingeweidewürmer Anlaß. Das Fleiſch der finnigen Schweine iſt ganz unſchädlich. Ob dieſe Finnen vermieden werden, wenn man die Schweine vor Erhitzungen beim Treiben, und vor heißem Futter verwahrt, weiß Verf. nicht. — Man findet den Wurm auch wohl in andern Thieren, und nennt in einigen Gegenden die Finnen — Franzoſen.

Ein anderer, auch höchſt kleiner weißer Blaſenbandwurm, der erbsförmige, wohnt in den Eingeweiden des Haaſen oft zu Hunderten, ſonderlich in der Leber. Die Jäger nennen ſie auch Franzoſen. Man muß ſie nicht mit gewiſſen knotigen Geſchwüren in der Leber verwechſeln. —

Der Hirnwurm (Queeſe *),

oder vielköpfiger Blaſenbandwurm, weil wohl 300, ja 500 dieſer kleinen halblinienlangen Geſchöpfe mit dem zweiborſtigen Schwanze an einer Blaſe angewachſen ſind. Dennoch

*) Queeſe heißt im Niederſächſiſchen: Blaſe. — Man hat Queeſen, d. i. Blaſen in der Hand.

hat jedes Einzelne ſeine 4 Saugblaſen und 36 Haken beſonders. — Man denke, daß man in einem Schaafe, in deren Hirnmark ſie beſonders ihren Sitz haben, zwei Blaſen mit wenigſtens 600 Würmern (alſo mit 2400 Saugern und 20,600 Haken) fand, und erachte, wie quaalvoll ſie einem ſolchen Thiere werden müſſen. Die tödtliche Drehkrankheit der Schaafe entſteht von denſelben, und auch das Springen.*) In dem erwähnten Schaafe fand man noch in den Gängen der Naſe 8 Bremſenlarven, 13 kugelförmige Blaſenwürmer im Darmfell, und 30 Egeln in der Leber.

Ob die Hirnwuth beim Menſchen, der Waſſerkopf der Kinder und ähnliche Krankheiten von ähnlichen Blaſenwürmern herkommen? iſt wohl eben ſo ſehr, und vielleicht mehr zu verneinen, als zu bejahen.

Anmerk. Die nun folgenden haben nichts mit den Eingeweiden zu ſchaffen.

Gattung der Furie oder Höllenwurm,

zum Glücke Gattung und Art zugleich, iſt uns noch völlig ein Räthſel, und man hat ſogar an der Wirklichkeit deſſelben nicht ohne Urſache, wenn auch vielleicht nicht mit Recht, gezweifelt. — Man hat ihn wenigſtens bezeichnet, — ein fadenförmiger, überall gleicher Wurm, an den Seiten mit Härchen, und mit angedrückten aber rückwärts gekehrten Stacheln verſehen, und nicht dicker als ein Haar.

Er ſoll aus der Luft herabſtürzen, auf Menſchen und Vieh, augenblicklichſt in den Körper eindringen, und Raſerei, ja ſelbſt den Tod verurſachen, falls er nicht gleich durch einen Schnitt herausgebracht wird. Anfangs erregt er nur Jucken, dann einen rothen, dann einen ſchwarzen Entzündungsfleck, dann

*) Sitzt die Blaſe oben unter der Hirnſchale, ſo dreht ſich das Schaaf rundum; ſitzt ſie unterwärts nach einer Seite, ſo ſpringt es nach dieſer Seite zu. — Sehr merkwürdig!

entſtehen bösartige Geſchwüre, erſt an dem Gliede, wo er ſich angeſetzt hat, dann am ganzen Körper — und der Menſch kommt elend um.

Abgeſehen von der Angabe — die Furie komme aus der Luft; könnte es nicht ein Hautwurm ſeyn (Gordius), wie wir deren in andern Gegenden treffen, und die eben ſo furchtbare Zufälle veranlaſſen? — Daß er nur in Schweden am bothniſchen Meerbuſen ſich vorzüglich zu finden ſcheint, möchte wohl die geringſte Schwierigkeit ſeyn. — Aber es iſt Alles hier ungewiß.

Iſt es dieſer Höllenwurm, der ſich auch bei den Kalmükken findet, oder iſt er es nicht? — Es zeigt ſich bei Menſchen und Thieren jedes Alters und Geſchlechts plötzlich eine kleine harte Geſchwulſt, einem Bremſen- oder Mückenſtiche ähnlich, und bei Menſchen am häufigſten im Geſicht, als an dem niemals bekleideten Theil, bei den Pferden aber in den Weichen und am Unterleibe. Die Geſchwulſt nimmt an Größe und Härte ſchnell zu, und man kann dieſelbe, kommt man nicht auf das darunter liegende Fleiſch, mit einer Nadel durchſtechen, ohne daß es der Kranke fühlt. Ein rothbläulicher Punkt zeigt ſich, einem Inſektenſtiche gleich, in der Mitte der Verhärtung, von welchem aus ſich ſchnell eine Fäulniß verbreitet, werden anders nicht bald Gegenmittel gebraucht. Der Menſch fühlt bald Unruhe, Kopfſchmerz und Beängſtigung, und ſtirbt, der früh genug angewendeten und bewährten Gegenmittel wegen, ſelten. Wird ihm nicht geholfen, ſo endet er in Sinnloſigkeit. Das Vieh geht meiſtens darauf, da man die anfangs kleine Beule gewöhnlich nicht bemerkt; ja die Pferde fallen oft ſchon an demſelben Tage, wo die Beule ſichtbar wird. — In trocknen Sommern und Herbſten iſt der Zufall am häufigſten, und Männer ſind mehr damit befallen, als die in den Hütten bleibenden Weiber. — Die Steppenvöl-

ker ſowohl, als ein berühmter Naturforſcher (Pallas) halten dafür, daß ein giftiges Inſekt von außen in die Haut dringe.

Ein Zufall, der mit den von der Furie veranlaßten Erſcheinungen viele Aehnlichkeit hatte, fand ſich vor nicht vielen Jahren bei Halle (in Sachſen), ohne daß man den Grund deſſelben entdeckte. Man ſagte, es käme von einem aus der Luft herabgefallenen Wurm oder Inſekt.

Gattung der Faden- oder Drathwürmer,

der Körper fadenförmig, rund, glatt, dünn und ohne Hervorragungen. Die 5 bekannten Arten leben zum Theil in Waſſer mit thonigem Grund, und haben die Dicke eines ſchwachen Bindfadens — Waſſerfadenwürmer. — Sie ſind bräunlich und ſpannelang, zuweilen am Kopfende geſpalten, ſaugen ſich an die Kiemen der Fiſche, und ſind oft in Menge auf dem Boden des ſtillſtehenden Gewäſſers zu treffen, wo ſie ſich zuweilen in Knoten verſchlingen ſollen (daher der Name Gordius). Zerſchneidet man ſie, ſo entſteht aus jedem Stück ein eigener Wurm; eine Art wohnet im Thon- und Lettenboden und wird beim Graben gefunden. Sie ſieht hell fleiſchfarben. Ob dieſelbe deshalb, weil ſie den feſten Lettenboden durchbohrt, Quellen veranlaſſe? — ſtehe als Frage da.

Am wichtigſten iſt uns, ſeiner Gefährlichkeit wegen,

der Hautwurm,

der ſich in Arabien (beſonders um Medina) in Perſien, Guinea, Weſtindien und Oſtindien aufhält, weißlich an Farbe iſt, und mehrere Ellen lang wird. Er kriecht den Barfußgehenden unter die Haut der Knöchel, der Knie u. ſ. w. und verurſacht die allergefährlichſten Entzündungen. (Man weiß nicht, wie er in die Haut kommt, und eben ſo wenig, woher? — daß er in der Haut ſelbſt erzeugt werde, hat man auch angenommen). Es iſt immer ſehr zu beachten, daß man ihn

nicht eher merken ſoll, als bis er hervorkommen und die Haut durchbohren will. Iſt er etwas hervor, welches zuerſt mit zwei höchſt feinen haarförmigen Hörnern geſchieht, welchen zunächſt der platte Kopf folgt, ſo wickelt man ihn um ein dünnes Stäbchen, zieht ſehr langſam und ſanft, des Tages etwa dreimal, bis man ihn, vielleicht erſt nach einigen Wochen heraus hat. Reißt man ihn ab, ſo erfolgt durch heftige Entzündung oft der Tod. Die Stelle, wo er unter der Haut ſitzt, iſt ſtets roth und kalt.

Nicht können wir übergehen, daß dieſer Wurm, vielleicht aber auch nur eine Varietät deſſelben, ſich in der Bucharei in Aſien findet, und daß er ſich hier, vornämlich bei den Waſſertrinkern finden ſoll, ſelbſt dann, wenn ſie ſchon lange das Land verlaſſen haben. Er bricht ſelbſt aus der Zunge, aus den Augen, aus den Geſchlechtstheilen hervor, nachdem er erſt lange vorher den Körper durchwühlt hat.

Gattung der Regenwürmer

(16 Arten). Der geringelte Körper iſt mit für die Augen nicht ſichtbaren Borſten verſehen. Sie haben einen fleiſchigen Gürtel, der zur Paarungszeit aufſchwillt. Die meiſten halten ſich im Waſſer auf, z. B. der bunte, roth und braun gefleckte von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge, mit 6 paarweiſe geſtellten Borſten, der ſich durch lebendige Jungen fortpflanzt, aber auch dadurch, daß er die junge Brut, (richtiger vielleicht: indem er die Brut) wie Sproſſen austreibt.

Unſer bekannter Regenwurm

wird zuweilen über eine Viertelelle lang, und iſt, nach Maasgabe des Alters oder der Nahrung weißer oder brauner. Er beſteht aus etwa 100 Ringen, die er ſo zuſammenziehen kann, daß er nur klein fingerslang wird. Ein nach hinten zu liegender Gürtel beſteht aus 6 Ringen, iſt oben etwas erhaben

und runzlich, unten aber etwas platt, und hat Oeffnungen auf beiden Seiten. An dieſem Theil hangen ſie in der Begattung zuſammen, denn hier liegen die Zeugungstheile. Jüngere Würmer haben dieſen Gürtel noch nicht.

Den rüſſelförmigen Kopf kann der Wurm ebenfalls verlängern oder verkürzen. An der Spitze deſſelben ſitzen, wie bei den Spulwürmern, drei Knötchen — Klappen — die dicht verſchloſſen werden können, ſo daß man keine Oeffnung ſieht. Dies iſt ſein Maul, und mit dieſem Maul zieht er die jungen Pflänzchen in die Erde hinunter, die er verzehrt. Die kleinen mit den Spitzen rückwärts gerichteten Borſten, vertreten die Stelle der Füße. Am Gürtel fehlen dieſelben aus leicht begreiflichen Urſachen. Zu ſeinem Fortkommen dienen ohne Zweifel dieſe Borſten eben ſowohl, als die wurmförmigen Bewegungen der Ringel, zwiſchen welchen überdies eine klebrige Feuchtigkeit aus Oeffnungen ausſchwitzt, um den Körper ſchlüpfrig zu erhalten, was dem Regenwurm bei ſeiner Lebensweiſe wohl noth ſeyn mag. Dieſe Oeffnungen dienen auch zum Athemholen — werden ſie mit Oehl beſtrichen, ſo ſtirbt das Thier.

Ein langer Kanal bildet die Speiſeröhre, den Magen und den Darmkanal, der ſich bis zum After hinabzieht. An der Speiſeröhre liegt das Herz. — Das Blut iſt zwar kalt, aber doch roth, und fließt da hervor, wo er beſchädigt wird. Das Herz zieht ſich durch Pulsſchläge zuſammen, und erweitert ſich. — Der Wurm iſt männlich und weiblich. In der Bruſthöhle liegen 14 Kügelchen mit milchiger Feuchtigkeit, acht andere Säckchen aber dicht am Herzen, und in jedem oft über 20 Eier, die nach der Befruchtung in den Bauch gehen, und dann in die feuchte Erde abgeſetzt werden.

Sie nähren ſich von fetter Erde, Miſt, Excrementen von Thieren; daß ſie ſich auch von Pflanzen ernähren (wozu doch das Maulwerk gut eingerichtet iſt) wird bezweifelt. Sie

ſollen nur die Pflanzen herabziehen, ſich etwa daran anzuhalten, und das Abnagen der Wurzeln ſey die Schuld verſchiedener Larven. — Ich fürchte ſeine Advokaten werden ihn nicht retten; denn, hat man die Regenwürmer fleißig abgeleſen, oder dem Maulwurfe hinlänglich verſtattet Ordnung zu ſchaffen, ſo bleiben doch die jungen Pflanzenbeete verſchont, und es gibt viel weniger an abgenagten Wurzeln. — Ausgemacht iſt, daß ſie abgefallnes Laub in ihre Höhle ziehn, und, iſt es faul, freſſen.

Nach einem warmen Abendregen kommen ſie aus der Erde, und können für die Enten und Hühner, beim Laternenlicht in Haufen abgeleſen werden. — Der Maulwurf weicht dann auch, wenn die Regenwürmer getilgt ſind. — Die feuchten Orte ſind ihnen die liebſten. — Wackelt man mit dem Spaten in der Erde, ſo kommen ſie herauf, denn es mag ihnen ſo vorkommen, als ob der Maulwurf aufſtieße. — Zu Zeiten ſollen ſie leuchten, namentlich im October und um die Gegend des Gürtels; man hat aber darüber noch zu wenige Erfahrungen. — Zerſchneidet man ſie, ſo wird zwar wieder aus jedem Stück ein ganzer, oft aber wohl nur ſehr unförmlicher Wurm. Nur die Schnitte mit einem ſehr ſcharfen Meſſer, ober- und unterhalb des Gürtels, gelingen gut. — Es tritt zuerſt eine gelbe Materie hervor die Wunde wulſtig zu verſchließen. Erhält man ihn in feuchter Erde, ſo entſteht nach einem Monat ein feines Bläschen, welches ſich allmählig verlängert, dicker wird, am Ende des 2ten Monats Ringe gewinnt, und am Ende des dritten wieder die Länge des abgeſchnittenen Stücks mit allen Ringen, aber mit blaſſerer Farbe. Deren, die mit dem Spaten durchſtochen ſind, findet man in der Erde beim Graben; manche, welche aber nicht wieder völlig ausgewachſen ſondern mit einem dicken Wulſt verſehen ſind. Man ſieht ihnen leicht die Verſtümmelung an.

Auch dieſes Thier hat noch Würmer in ſich.

Gehet man im Herbſt und Winter unter Weidenbäumen hin, ſo findet man Büſchel von Weidenblättern, die wie Roſen auf den kleinen Hügeln ſtehen, die der Wurm aufwirft. Der Regenwurm zieht die Blätter an den Stielen in ſein Loch, aber nur ein wenig hinein, damit die Blätter erſt faulen und zur Nahrung tauglich werden.

Gattung der Blutigel (Blutegel *)

14 Arten, mit länglichthalbrunden vorn und hinten abgeſtumpften Körper; halten ſich in ſtehendem und fließendem Waſſer auf, und ſchwimmen recht gut. Auf dem Trocknen bewegen ſie ſich durch Ausſtrecken und Zuſammenziehen. In dem mit dreieckiger Oeffnung verſehenen Maule finden ſich drei Zähne zum Ausſaugen des Blutes und hinten eine lange Warze. Man findet bei dieſen Thieren keinen After; es dringt alſo der Abgang wohl durch Hautöffnungen aus. Ohne Zweifel hängt dieſe Einrichtung damit zuſammen, daß ſie überaus lange hungern können.

Der mediciniſche Blutigel

wird durch ſeine Eigenſchaft Blut zu ſaugen in ſehr vielen Zufällen äußerſt nützlich. Er iſt kenntlich an dem ſchwarzbraunen Rücken mit 6 gelblichen Linien oder Streifen, und blaſſerm mit gelben Flecken beſprengten Bauch. Außer dem Waſſer ziehen ſich die Blutigel ganz kurz zuſammen, da ſie im Waſſer 5 bis 6 Zoll lang ſind. Man fängt ſie in den heißeſten Sommermonaten, am leichteſten an ſchwülen Gewittertagen, in Graben, Teichen und Sümpfen (nicht leicht in Fließwaſſer) und hebt ſie in großen Zuckergläſern zum mediciniſchen Gebrauch auf, indem man ihnen von Zeit zu Zeit friſches Waſſer gibt, und ſie mit Blut füttert, welches aber nur ſparſam geſchehen darf, weil ſie ſonſt nicht anſaugen.

*) egeln heißt ſaugen.

Sie ſaugen bis 2 Loth Blut ein, denn ſie hören nicht eher auf zu ſaugen, bis ſie nicht ganz voll und rund ſind. Manche ſpringen während des Saugens am Schwanze auf, das Blut tröpfelt zu der Oeffnung heraus, und das Thier ſcheint unaufhörlich fortſaugen zu wollen. Dies iſt auch dann der Fall, wenn man ihnen die Schwanzſpitze abſchneidet, bis in welche der Magen hinabgeht. Man darf ſie nicht losreißen, es möchten ſonſt die Zähne ſtecken bleiben und ſtarke Entzündung erregen. Man beſtreut ſie aber mit Salz, oder reibt ſie mit einem in Brantwein getauchten Lappen, dann laſſen ſie ab, und geben viel Blut wieder von ſich. Wenn ſie ſich voll geſogen haben, haben ſie wenigſtens auf ein halbes Jahr genug.

Sie ſowohl als andere Arten, ſetzen ſich denjenigen, die ins Waſſer gehen, häufig an die Beine, und den Pferden, wenn ſie ſaufen, ſelbſt ans Zahnfleiſch. Auch an junge Enten und Gänſe ſollen ſie ſich anſaugen. — Eine kaum acht Linien lange Art, ſaugt die Fiſche oft ſo aus, daß ſie daran ſterben, man vertreibt ſie daher mit Heringslake.

Man weiß faſt Nichts von der Fortpflanzung der Blutigel. Einige ſollen lebendige Junge gebären. Ein in einem Glaſe aufbewahrtes Weibchen gab im Mai eine grünliche Materie von ſich, die unter dem Vergrößerer wie Majoransſamen und nach 3 Wochen wie Kohlſamenkörner erſchien. Dieſe Körner — die Eier — wurden oval, und aus jedem Eie kam Ein Junges — zuſammen waren ihrer 150. Zwei Monate lang hielten ſie ſich unter dem Bauche der Mutter auf, die ſie zuletzt verfolgten und tödteten.

Der **Roßigel** iſt oben ſchwarz, unten ſchmutzig olivengrün, mit ſchwarzen Flecken, wird 4 Zoll lang und iſt ſehr häufig. Er ſoll ebenfalls zum Blutſaugen eben ſo gut taugen, als der vorige, welches doch von Manchen geleugnet wird, denn ſeine Biſſe ſollen Entzündungen erregen.

Der gemeine Blutigel der oft an Waſſerpflanzen hängt, wird 15 Linien lang und hat 8 ſchwarze Punkte, in halbmondförmiger Reihe, über dem Munde.

Höchſt merkwürdig ſind die Erdblutigel auf Ceylon — wohl die einzigen ihrer Art. Sie halten ſich nur in Wäldern, auf der Erde, aber nicht im Waſſer auf, ſind dunkelroth und geſprenkelt und kaum einer Stecknadel groß. Sie kriechen nicht, ſondern gehn in Sprüngen, indem ſie den Kopf anſtemmen, und mit ſchnellem Ruck den Schwanz nachbringen. So ſitzen ſie bald dem, der durch die Wälder reiſt, auf den Kleidern, dringen ein bis auf die Haut und ſaugen dann Blut. Da ſie in dieſen Wäldern in unglaublicher Menge leben, ſo findet man ſich bald mit Blut überdeckt. Den Schlafenden wird dieſes Geſchöpf faſt gefährlicher als ein Vampyr, und die Holländer haben, auf ihren Märſchen auf Ceylon, mehrmals manche Soldaten verloren, die durch den Blutverluſt ſo entkräftet waren, daß ſie ſtarben.

Gattung der Sprützwürmer.

Die beiden bekannten Arten haben viel Aehnliches mit einer Sprützröhre, wie man leicht an der Abbildung der Sackſprütze erſehen kann. Dieſe iſt von einem dünnen durchſichtigen Häutchen umgeben, welches nicht an der Haut feſt anliegt, ſondern in welchem ſie, wie in einem Sacke ſteckt. Sie iſt glänzend blau, und wohnt in den indiſchen Meeren. — Die Kahlſprütze wird an 2 Ellen lang und 2 Zoll dick, und ſieht wie eine lange Wurſt. Sie wird bei Fiſchereien zuweilen mit aus der Tiefe herausgezogen.

Zweite Ordnung.

Schleimwürmer — Mollusken — Weichwürmer.

Sie tragen ihren Namen von dem unbedeckten weichen, gallertartigen, ſchleimähnlichen Körper, haben Fühlfaden, die ihnen aber keineswegs blos, wie es bei den gehäuſeten Schnecken der Fall iſt, als Sinnenwerkzeuge, ſondern auch als Arme, ſowohl zum Greifen und Feſthalten und zum Mundhineinſtecken der Nahrung, als auch zum Fortbewegen dienen. — Einige haben zwar eine Decke, aber ſo wenig hart, daß der Name Weichwürmer dadurch keinen Abbruch leidet.

Der Kopf iſt bei mehrern mit dem Körper zuſammengewachſen; die Bildung ſehr mannichfaltig. Manche haben das Maul oben, manche vorn, manche in der Mitte. Manche haben Füße. Die recht eigentlichen Mollusken ſcheinen nur ein Schleimklumpen, dahingegen die Schnecken harte Schalen haben, aber der Körper gehört eben ſowohl den Weichwürmern an, als die Schalen den Schalenthieren (Konchilien).

Meiſtentheils leben dieſe Thiere in der See, und ſind entweder beiderlei Geſchlechts zugleich, d. i. Zwitter, oder geſchlechtlos, in welchem Falle ſie ſich blos durch Theilung vermehren.

Man zählt 29 Gattungen mit 423 Arten.

Anmerk. Die verſchiedenartigen Geſchöpfe dieſer Ordnung hat man in neueſter Zeit wieder geſpalten und getheilt; wie denn das auch in Zukunft nicht unterbleiben wird noch kann. — Man iſt vorzüglich nach der innern Organiſation gegangen, und hat Mollusken genannt, was ein Muskelherz hat, und ein ordentliches Syſtem des Blutumlaufs. Ein Theil deſſelben bildet die Netze, die ſich in die Werkzeuge des Athemholens — in die Kiemen, verlaufen, mit welchen die Luft aufgenommen

wird. Bei denen die im Waſſer leben, wird dieſe Luft erſt aus dem Waſſer geſchieden. (S. Fiſche). Die übrigen als Mollusken bisher beſchriebenen Geſchöpfe, ſind nach dieſer Eintheilung in Zoophyten, eigentliche Würmer, und Strahlthiere (z. B. Seeſterne) getrennt. Die übrige größere Zahl wird unter dem Namen Weichthiere oder Mollusken befaßt.

Dieſe Mollusken haben einen Mantel, d. h. eine mehr oder minder dicke, weiche muskulöſe und empfindliche Haut, die das Thier größtentheils einwickelt. Sie bewegen ſich mit einem ſogenannten Fuß — d. i. einem langgeſtreckten Fleiſchſtück, oder auch einer fleiſchigen Scheibe, die ſich verlängern und zuſammenziehen kann. — Die Fühler ſind bewegliche Hörner, die ſich ausdehnen und zurückziehen, oder bloße einfache Fädchen. Die Augen fehlen manchen Arten.

Manche haben einen Kopf mit einem Maul, das entweder kurz und in der Länge oder Qeer geſpalten iſt, oder einen hervorgeſtreckten Rüſſel bildet.

Meiſtentheils ſind die eigentlichen Mollusken Zwitter, deren einige Arten ſich ſelbſt (ohne Beihülfe eines 2ten gleichen Weſens) befruchten, andere aber befruchten ſich mit einem gleichartigen Geſchöpfe gegenſeitig, wie die Schnecken. — Aber es gibt auch getrennte Geſchlechter, alſo: männliche und weibliche Mollusken.

Daß einige nackt, andere mit einer Kalkſchale umgeben ſind — mit dem Gehäuſe — iſt nicht Noth noch beſonders zu erwähnen.

Gattung der Erdſchnecken (Wegſchnecken — nackte — ungehäuſige),

ſehr ähnlich unſern gehäuſeten Gartenſchnecken, und uns durch die ſchwarze und rothe Erdſchnecke, bekannt genug. Der Kopf hat vier Fühler, wovon die beiden größern oben ſitzen. Die

erſtern haben 2 ſchwarze Punkte, die man Augen nennt, und gleichſam ſtatt der Augen dienen mögen. *) Sie ſind oben mit einen fleiſchigen körnigen Schilde verſehen, worunter ſie den Kopf verbergen können. — Es iſt feſter als das übrige Fleiſch, und hat in der Mitte einen hohlen muſchelähnlichen Knochen (Schneckenſtein, Rückenbein.) Eine Oeffnung, die der Abführung des Unraths eben ſo wohl dient, als den Zeugungsgliedern und die Luftröhre vertritt, liegt an der rechten Seite des Halſes. — Sie ſind Zwitter, befruchten ſich eins das andere gegenſeitig, und legen dann Eier. Sie nähren ſich aus dem Pflanzenreich.

Beim Fortkriechen laſſen ſie einen ſilberglänzenden Streif auf dem Boden zurück. Macht man den grauſamen, oft genug bewährten, und alſo nicht mehr ohne Noth zu wiederholenden Verſuch, ſie mit Salz oder Schnupftaback zu beſtreuen, ſo löſen ſie ſich in Schleim auf, und ſterben **).

Zuweilen bekommen ſie, wenn man ihnen im mißlichen Verſuch, Kopf und Schwanz abſchneidet, beide wieder.

Wo es im Walde und auf Wieſen Schatten gibt, da wohnen ſie, und legen weiße runde Eier, aus deren jedem eine Schnecke wird. — Man rechnet 16 Arten.

Wir verbinden hiemit zugleich, hoffentlich mit billigem Grunde, die zur nächſten Ordnung gehörigen Landſchnecken oder Schnirkelſchnecken, die auf dem Lande oder im Süßwaſſer ſich aufhalten, und zu den Schalenthieren gerechnet werden. Die Schale derſelben iſt gewunden, dünn und alſo etwas durchſichtig, ſchraubenförmig und leicht zer-

*) Schwerlich kann man ſie für eigentliche Augen halten, denn man kann ihnen Hand oder Stock vorhalten, ſie gewahren es nicht eher, als bis ſie berührt werden, wo ſie ſich dann zuſammenziehen.

**) Die Körner auf dem Oberleibe ſind nichts anders als Schleimdrüſen, deren Schleim wahrſcheinlich die Haut ſchützen ſoll.

brechlich, und beſteht aus einem kalkartigen Stoffe. Die Mundöffnung verengert ſich, und iſt inwendig, mit Ausnahme eines kleinen Einſchnittes, mondförmig rund.

Von den Landſchnecken zählt man 257 Arten; von den Erdſchnecken nur 16 Arten.

Man kann auch beide Arten nach ihrem Aufenthalte eintheilen, in Land- und Waſſerſchnecken, wovon die letztern wieder in ſüßem, oder in Meerwaſſer leben.

Die Erdſchnecken bekommen nach dem beſondern Aufenthalt beſondere Namen, als: Feld- oder Ackerſchnecken, Gartenſchnecken, Bergſchnecken, Wegſchnecken u. dgl.

Die Farbe der nackten Schnecken iſt ſehr verſchieden. Man findet ſchwarze, graue, gelbe, gefleckte, röthliche.

Der Fühler der Landſchnecken mit Schalgehäuſen, ſind, wie bei den nackten Schnecken, vier; dagegen haben die Waſſerſchnecken meiſtens nur zwei Fühler, die ſie zwar verſchiedentlich bewegen, aber nicht einziehen und ausſtrecken können. Die Körner an den Fühlern ſind Drüſen, die einen Schleim abſondern.

Das Maul der Schnecken hat Ober- und Unterlippe mit etlichen Zähnen, und die Seeſchnecken haben eine Art Rüſſel. Ein Saum oder Kamm längs der beiden Seiten des Bauchs, bewirkt, durch wurmförmige Bewegungen, das Fortkriechen.

Bei der Begattung dringt aus der erwähnten Halsöffnung das männliche Glied hervor, welches ſie gegenſeitig jedes in die erweiterte Oeffnung des andern Theils bringen. So bleiben ſie mehrere Stunden vereint. Ein weißer Schaum dringt am Ende der Begattung aus dieſen Theilen.

Bei den gemeinen Garten und Waldſchnecken iſt es vielfältig beobachtet, daß ſie einander kleine kalkartige, etliche Linienlange vierſchneidige und ſehr ſpitze Stacheln zu werfen (Liebespfeile) um ſich zur Liebe zu reitzen, wie man ohne

hinlänglichen Grund vorgibt. Sie ſcheinen nur zur Begattungszeit vorhanden, und ſtecken ganz locker im Geburtsgliede. Bei der Paarung ſelbſt ſtehn die Schnecken häufig in aufgerichteter Lage; ſie hängen ſich aber auch wohl mit dem Schwanze irgendwo an, und haben mit innigſt verſchlungenen Fühlern, die Köpfe unter ſich gekehrt.

Nach der Paarungszeit (vom Junius bis Ende Auguſt) vergehn 2 bis 3 Wochen, wo die Schnecken dann viele graue oder weißgelbe Eier in kleine Gruben legen, die im nächſten Frühling auskommen.

Die Schalenſchnecken bringen ihr anfangs häutiges und biegſames Gehäuſe gleich bei der Geburt mit. Mit dem Wachsthum des Thieres wächſt die Schale, indem eine ausſchwitzende kalkartige Materie ſich an den Rand der vorhandenen Schale anſetzt, und nach und nach verhärtet *). Man könnte ſagen, das Thier erweitert ſich ſelbſt ſein Gehäuſe. Bei völlig ausgewachſenen Thieren iſt der Rand ſchwärzlich und mit einer Wulſt umgeben. Erſt dann ſollen ſie zur Fortpflanzung taugen. — Kommt der Winter, ſo verſchließen die Landſchnecken ihr Gehäuſe mit einem Schaum, der kalkartig verhärtet, aber immer noch porös genug iſt, um Luft durchzulaſſen, wird er jedoch zu dick, ſo macht das Thier eine kleine Oeffnung hinein. Die nackten Schnecken verkriechen ſich in die Erde.

Wir erwähnen unter den (nackten) Erdſchnecken der ſchwarzen Erdſchnecke, mit ſchwärzlichem Rücken. Sie wird 5 Zoll lang, und hat blauweißen, mit dem Alter aber gelbweißen Bauch und gelben Saum. Sie iſt bekannt genug, und die Fuhrleute ſtecken ſie zwiſchen Achſe und Nabe, um den Theer zu erſparen.

*) Wenn die Schale durch Scheidewaſſer aufgelöſt wird, bleibt ein thieriſches netzförmiges Gewebe übrig.

Die rothe Erdſchnecke hält ſich ſelten da auf, wo ſich die ſchwarze findet, welche ſie faſt noch ein wenig an Größe übertrifft, und nährt ſich von Pilzen und thieriſchen Excrementen.

Die graue Acker= oder Gartenſchnecke wird bekanntlich ſehr ſchädlich, indem ſie Getreideſaat und junge Gewächſe abfrißt. An heißen Tagen verkriecht ſie ſich unter Steinen. Man tilgt dieſe Gäſte in Gärten dadurch, daß man früh die Enten in den Garten läßt, welche dieſelben leicht aufſpüren und fett davon werden. Dieſe Schnecke wird kaum 1 Zoll, ſieht oben röthlich und unten weißgrau *).

Zu den bedeckten Schnecken oder Landſchnecken, oder Schnirkelſchnecken gehören die eßbare oder Weinbergsſchnecke. Es iſt die nämliche, die man ſo häufig in Gärten, an Hecken und in Gebüſchen findet, und iſt oft von der Größe eines kleinen Hühnereies. Sie hat einen Nabel und iſt eirund. Man ißt dieſe Schnecke nur dann, wenn das Gehäuſe noch geſchloſſen iſt, und hegt dieſelben in eigenen Schneckenbergen oder Gärten, um ſie deſto fetter zu haben, welches vorzüglich mit angefeuchteter Waitzenkleie, noch vollkommener aber durch Waitzenmehl bewirkt wird. Sie erreichen dann oft die Größe eines Hühnereies. In Ulm werden (oder wurden) beſonders für die Faſtenzeit der katholiſchen Länder, einige Millionen Schnecken gemäſtet und verſendet, die einen Gewinn von 12000 und mehr Gulden bringen. — Wie man die Schnecken zur Speiſe zurichtet, gehört in die Kochbücher.

Die Baumſchnecke hält faſt 10 Linien im Durchmeſſer, und wird auf Geſträuchen und Bäumen getroffen Die Oeff=

*) Die kleinen, völlig ſchneckenähnlichen ſchwärzlichen Thierchen, welche die obere Seite der Baumblätter abfreſſen, ſind Larven der Blattweſpe und verwandeln ſich in der Erde.

nung des Gehäuſes iſt umgeſchlagen. — Die Waldſchnecke wird ebenfalls auf Bäumen, an Wänden und Klippen getroffen, und hat die Größe der vorigen.

Die Waſſerſchnecke trifft man häufig in Graben und Teichen. Sie erreicht eine Größe von 1 bis 2½ Zoll. Die ſehr dünne zerbrechliche Schale iſt eirund, unten ſcharf zugeſpitzt, und bald grau, bald weißlich oder gelblich, bald ſchwärzlich oder noch anders gefärbt. Wo Teiche gefiſcht werden, kommen Dohlen und Krähen herbei, um von dem Fleiſche dieſer Schnecke einen leckern Schmaus zu halten. In den leeren Gehäuſen finden die Waſſerſpinnen eine bequeme Wohnung, denn ſie dürfen nur die Oeffnung zuſpinnen. Dieſer ſehr ähnlich iſt das Mauſeohr oder die Ohrſchnecke, welche man von 2 bis zu 15 Linien findet, und die ſich in Flüſſen eben ſowohl als in ſtehenden Gewäſſern aufhält. Die horngraue Schale iſt blaſenartig, hat eine kurze ſpitzige Spitze und weite Mündung.

Hieher gehört noch, nach angenommener Anordnung, eine

Purpurſchnecke,

nämlich das Quallenboot (blaue Nautilus oder Kräuſel). Man kennt mehrere Arten Weichwürmer, deren Saft die Purpurfarbe gibt, worunter auch vielleicht diejenige Schnecke ſeyn kann, die in uralter Zeit den hochgehaltenen Purpur lieferte, der oft die ausſchließliche Tracht der Herren und Herrſcher war. Man nimmt an, es ſey eine Stachelſchnecke geweſen. Ohne Zweifel aber erhielt man auch wohl damals, wie in neueſten Zeiten, von mehr als einer Art Schnecke dieſe Farbe. Wir haben eine Art Stachelſchnecke, und eine Art Kinkhorn (Murex und Buccinum), und dieſe unſere, zur Gattung der Landſchnecken (Helix) gerechnete blaue Kräuſelſchnecke, welche den beſten Purpurſaft liefern ſoll. Die Schale des Kräuſels iſt 1 Zoll lang und breit,

ſehr zart und durchſichtig, ohne Nabel, faſt rund, und ſehr zerbrechlich. Die Oeffnung iſt hinten breiter, und hat eine ausgeſchnittene Lippe.

Man findet dieſe Schnecken in den meiſten Meeren, am ſchönſten in dem oſtindiſchen, wo das Thier ſchön violett iſt, diejenige aber, welche ſich im mittelländiſchen Meere findet, iſt theils gelb, in der Mitte mit einem dunkeln Strich umzogen, theils roſenfarbig mit violett.

Sie bleibt auf dem Boden des Meeres, bis ſie ein Sturm zu Tauſenden heraufjagt. Dann kommt das Thier, das einer blauen Gallerte ähnlich ſieht, hervor, ſchwimmt in ſeiner Schale herum, gleichſam wie in einem Boote, und leuchtet im Finſtern ſehr ſtark.

Die Purpurſchnecken geben einen Saft, der erſt gelblichweiß ausſieht, aber in dem damit getränkten Zeuge, an Luft und Sonne, dunkler, und zuletzt ſo dauerhaft roth wird, daß die Farbe nur mit dem Zeuge vergeht. Das Roth hat aber immer noch Nebenſchattirungen, und iſt keineswegs ſo einfarbig und rein, wie das Roth der Kochenille. — Die zu den Kinkhörnern gehörige Art, die ſich an Poitous Küſten in Frankreich findet, und deren man ſich noch in der Normandie zum Färben bedienen ſoll, gibt einen gelblichen Saft, der, da Leinwand damit gefärbt wurde, in wenigen Augenblicken alle Stufen von gelb, grün, himmelblau durchlief, und dann purpurroth wurde.

Man vergleiche dieſes Alles mit dem ſogleich Folgenden.

An den Küſten von Guatimala in Neuſpanien und noch tiefer herab, wird eine Art Purpurſchnecke gefunden, die wahrſcheinlich zu unſern Schnirkelſchnecken gehört (alſo ein Helix), und aus welchen noch in unſern Zeiten Purpur bereitet wird. Die dortigen Indier ziehen entweder die Schnecke aus der Schale hervor, quetſchen ſie, und reißen den Theil heraus, wo ſich der Purpurſtoff findet (bei der Schnecke der Alten fand er

ſich in der Gegend des Halſes), oder, klüglicher, zwingen ſie nur durch einen Druck, den Farbeſtoff von ſich zu ſpeien, und ſetzen ſie wieder ins Meer, an eben die Steine, wo dieſelben zuvor ſaßen. Anfangs iſt die Farbe milchig, wird dann grün, und zuletzt erſt purpurroth. Die damit gefärbten Faden gehen dieſelben Abſtufungen durch.

Da ſo viele Schnecken erforderlich ſind, um nur einige Lot Faden zu färben, ſo iſt dieſe Farbe in hohem Preis, und dient nur für die Reichſten in Spanien zur Tracht. — Wolle nimmt die Farbe lieber an, als Leinewand.

Höchſt wunderbar, und zur Zeit noch, nach dem Stand unſrer Kenntniſſe völlig unerklärbar iſt die Eigenſchaft, daß die mit dieſem Purpurſaft gefärbte Wolle, nach den verſchiedenen Tagsſtunden, verſchiedenes Gewicht hat. Dies ſoll ſo gewiß ſeyn, daß ſachkundige Käufer den Handel auf eine beſtimmte Stunde feſtſetzen, in welcher die Faden gewogen und geliefert werden.

Anmerk. Was übrigens noch den Namen Schnecke führt, wird bei den Konchilien ſeine Stelle finden.

Gattung der Seehaſen,

von welchen man nur wenige (zwei?) Arten aufzählt, haben einen länglichtrunden Körper, in manchem Betracht unſern nackten Schnecken gleich. Der unten platte und ſchmale Körper bildet eine Fußſcheibe, die ſich, wie ein Mantel an den Seiten hinaufſchlägt, und ſich faſt auf dem Rücken kreuzt. Mit dieſem Fuße kriecht das Thier. — Der am langen Halſe ſitzende Kopf wird nicht vom Mantel bedeckt, trägt zwei Fühler, die nicht eingezogen werden können, und den Haſenohren gleichen. An dieſen Fühlern ſitzen zwei ſchwarze Punkte, die für Augen gehalten werden. — Der Mund unter dem Kopfe zeigt ſich als eine Längenſpalte. Auf dem Rücken ſieht man eine Art bewegliches Schild, deſſen rechter Rand einen Kanal bil-

det, und das Waſſer zu den, unter dem Schilde liegenden Kiemen leitet. Hinten am Kiemendeckel liegt der After; vorn eine Oeffnung, die zu den Geſchlechtstheilen führt. Das männliche Geſchlechtsglied liegt an der rechten Seite des Kopfs. Um den Kiemendeckel iſt ein freier Rand, aus dem ein dunkelrother Saft dringt, wenn das Thier böſe gemacht wird. Aus der Oeffnung für die Geſchlechtstheile aber dringt eine ſehr übelriechende Feuchtigkeit hervor, die man für giftig hält. Ein hornartiges, ſehr dünnes, etwas durchſichtiges Muſchelſtück im Innern des Kiemendeckels, welches leicht herausgenommen werden kann, iſt uns in ſeiner Beſtimmung völlig unbekannt.

Merkwürdig iſt der übrige Bau! das Herz liegt im Vordertheile der Kiemen, und die Blutgefäße ergießen ſich in die Bauchhöhle. Die Speiſeröhre dicht hinter dem Munde, führt in einen inwendig mit Zähnen beſetzten Sack — den erſten Magen. Dieſe Zähne ſitzen in 3 Reihen, mit den ſtumpfen Spitzen ſich faſt berührend, ſo daß nur ein enger Durchgang für die Speiſen übrig bleibt. Der zweite Magen iſt mit kleinen rückwärts gekehrten Häkchen bewaffnet.

Der gemeine Seehaſe im mittelländiſchen Meere, Giftkuttel genannt, ſieht in der Ruhe einem ſitzenden Haſen nicht unähnlich. (Ein zweiter Umſtand für den Namen: Haſe.) Er wird gegen 8 Zoll lang, und durch Stürme an den Strand geworfen, iſt mit doppelten Geſchlechtsgliedern verſehen, und ſoll ſich ſelbſt befruchten. Man ſagt, daß ſeine Giftdrüſe, wenn er berührt wird, Hände und Geſicht aufſchwellen, und die Haare ausfallen macht.

Gattung der Clios (Flügelwurm).

Sie halten ſich im freien Meere in großer Zahl beiſammen, kommen bei ſtillem ſehr warmen Wetter an die Oberfläche, gehen aber bald wieder zu Grunde. Eine nördliche Clio iſt oft

ſo häufig, daß die Wallfiſche kaum genug verſchlucken können. Der halbdurchſichtige Leib iſt kräuſelförmig; der Kopf gleicht zwei Halbkugeln, jede mit einer Vertiefung, in welche ſich der Fühlfaden verbergen kann. Wo der Kopf aufſitzt, iſt auf jeder Seite ein Blatt mit feinen Gefäßen durchwebt. Es dient zum Athemholen. — Eine ſüdliche, faſt gar nicht bekannte Clio, lebt in indiſchen Meeren.

Gattung der Seeraupen

mit wenigen bekannten Arten, haben den Namen von raupenähnlicher Geſtaltung. Der länglicht platte Körper iſt beſchuppt; der walzenförmige Rüſſel hat zwei geringelte Fühler, und die Seiten fußähnliche Borſten.

Die Seemaus wohnt in leeren Schneckenſchalen oder Felſenritzen im Weltmeer. Sie wird von 4 bis 7 Zoll lang, faſt halb ſo breit, und hat 32 Füße an jeder Seite. Unten iſt ſie platt, aber der gewölbte Rücken iſt mit zwei Reihen grün und gelbglänzender Härchen beſetzt, die zwiſchen borſtigen Stacheln ſtehn, und mit allen Regenbogenfarben ſpielen. Daher kommt der Name Goldwurm, Goldmaus, womit man dieſelbe belegt hat.

Gattung der Nereiden (Meeraßeln),

von 29 Arten, deren Körper an den Seiten mit Fäſerchen beſetzt iſt, iſt uns nur die leuchtende Nereide merkwürdig, die ſo klein iſt, daß man ſie mit bloßen Augen kaum erkennt. Am Munde ſitzen Freßzangen. Sie hat ohne Zweifel einen großen Antheil am nächtlichen Leuchten des Meeres, namentlich zur Zeit eines Sturms, wiewohl dieſes Leuchten auch von manchen andern Urſachen herrührt.

Gattung der Meerneſſeln (Seeanemone).

Man zählt 23 Arten dieſer ſeltſamen Geſchöpfe, welche die Geſtalt eines oben abgeſtumpften Kegels haben, deſſen unteres

Ende an Klippen oder andern Körpern feſtſitzt, wo ſie wie eine Blume aufgerichtet ſteht. In der Mitte des abgeſtumpften Kegels ſitzt die inwendig krummgezähnte Mundöffnung, und rings um dieſelbe her ſtehen 20 und mehr Arme oder Fühlfaden. Eine zähe faſt lederartige und gerunzelte Haut umgibt den Körper, und läßt ſich ausdehnen und zuſammenziehen. Mit den Armen ergreifen ſie ihren Raub, Muſcheln, kleine Fiſche u. ſ. w. Sie können aber ein ganzes Jahr lang faſten. Ihre Höhe beträgt etwa anderthalb Zoll. Sie ſind mit mächtiger Lebenskraft verſehen, leben wieder auf, wenn ſie eingefroren, oder ausgetrocknet, oder im luftleeren Raum geweſen ſind, und halten ſelbſt im heißen Waſſer eine zeitlang aus. Die abgeſchnittenen Arme erzeugen ſich wieder, ja man kann die Neſſel der ganzen Länge nach ſpalten, und man bekommt dann zwei Meerneſſeln. Im ſüßen Waſſer ſterben ſie gleich.

Der Mund iſt zugleich der After und gibt die Ueberbleibſel des Genoſſenen wieder von ſich; aber er iſt auch das Geburtsglied, aus welchem die lebendigen Jungen hervorkommen. — Einige erregen ein Jucken auf der Haut, wenn man ſie anfaßt. Daher der Name Meerneſſel.

Die Kronenneſſel im europäiſchen Meere, iſt der Länge nach geſtreift, ſieht kaſtanienbraun und hat eine große Menge Armfaſern um den Mund, die meergrün und an den Spitzen roſenroth ausſehen.

Eine große Meerneſſel in Mergui Archipel in Hinterindien, hat die Form eines runden Hutes. Sie wird bis zur Durchſichtigkeit eines weißen hellen Gallerts gereinigt, in Streifen zerſchnitten und mit Gurken untermengt, als Salat gegeſſen.

Andere hiehergehörige Gattungen

ſind die Quallen oder Meduſen. (Qualle heißt holländiſch, Schleim. Wir haben das Aehnliche, Qualſter). Man kennt an 40 Arten, alle mit einem ſchleim- oder gallertartigen Körper, der plattgedrückt unten ausgehöhlt und übrigens rund iſt. Auf der untern Seite liegt der Mund mit ſeinen Fühlfaden. Da einige Arten auch ein Jucken auf der Haut erregen, wie die vorigen, ſo heißen ſie auch Seeneſſeln. Ob dieſes Jucken vom Einhaken der Fühlfaden, oder vom Anſaugen der Saugwarzen, oder vom Hervortreten eines ſcharfen Saftes herkommt, iſt unbekannt. Fiſche und Waſſerthiere ſind ihre Nahrung. Die Fühler können ſie ausſtrecken und einziehen, und überhaupt durch Zuſammenziehen und Ausdehnen dem Leibe mancherlei Geſtaltungen geben. Langſam ſchwimmen ſie auf der Oberfläche des Waſſers hin, liegen auf dem Grunde, auf Felſen und Klippen, und ſehen aus wie ein runder Klumpen Gallert. Außer dem Meere ſterben ſie bald, indem ſie ſich in Schleim auflöſen. — Stürme werfen ſie zuweilen an den Strand. Viele derſelben — vielleicht Alle, leuchten im Finſtern.

Die Haarqualle in der Nordſee iſt etwa 8 Zoll breit, erhaben rund, mit 16 Ausſchnitten am Rande. Unten im Munde ſtehn eine Menge Fühlfaden wie Faſern, mit welchen der Raub gefangen wird. — Die Ohrenqualle hat etwa 3 Zoll Durchmeſſer und iſt durchſichtig wie Gallert. Vier Höhlungen in der Mitte des Körpers werden von mehr als 200 gleichweit von einander abſtehenden Punkten begränzt und ſind am Ende haarig. Sie lebt in den europäiſchen Meeren und in den amerikaniſchen. In den letztern wird ſie bis zu einer Elle Durchmeſſer groß. Oft ſchwimmt ihrer eine Menge am heitern Tage auf des Meeres Oberfläche, und die Quallen glänzen im Sonnenſtrahl ſtrahlig und blenden.

Die Seeblaſen haben einen walzenförmigen blaſigen Körper, der ebenfalls gallertartig iſt. Am Munde, der am Vorderende liegt, finden ſich eine Menge äſtiger Fühlfaden, die ein und ausgezogen werden können. — Der Seebeutel in der Nordſee ſaugt ſich an Fiſche an, und wird 6 Zoll lang und 3 Zoll breit.

Die Kiemenwürmer (etwa 15 Arten) haben ebenfalls einen walzenförmigen Körper und runde Arme oder Fühler, ſich an die Kiemen der Fiſche anzuſaugen, und das Blut derſelben mit dem Munde einzuſaugen, der bei einigen Arten rüſſelförmig iſt. Die beiden Eierſtöcke am hintern Ende verurſachen, daß der Wurm geſchwänzt ausſieht. Der Kiemenwurm, welcher ſich an den Kiemen des Kabljaus feſtſaugt, hat Fingers Länge und die Dicke einer Feder. Der Mund ſteht an der Seite zwiſchen drei äſtigen Armen. — Ein anderer, mit mondförmigen Fühlern, ſaugt ſich an Karpfen und Karauſchen an.

Die Seeſterne mit 33 bekannten Arten, ſind in vielen Dingen, beſonders in Lebens- und Wiederherſtellungskraft den Meerneſſeln ſehr ähnlich. Fünf und mehr Strahlen ſchießen aus dem platten Körper aus, ſo, daß das Thier einem Sterne ähnlich ſieht. Die lederartige (faſt ſchalenartige) Haut, iſt mit einer Menge kleiner Fühlfaden beſetzt, wodurch das Thier warzig wird. In der Mitte des tellerrunden Körpers befindet ſich das bezahnte fünflappige Maul. Der innere Körper hat viele knochenartige Wirbel. — Sie ſchwimmen, kreisförmig ſich drehend, in dem Meere, oder kriechen auf dem Grunde deſſelben in kreisförmiger ſchleichender Bewegung umher. — Beim Meduſenſtern laufen fünf Arme oder Strahlen, die ſich am Ende ſpalten, ganz fadenförmig werden und ſich ſo ausbreiten, daß er 10 Fuß Durchmeſſer hält. Man will an ſeinen Strahlen 80,000 Gelenke gezählt haben. Die zeräſtelten Strahlen verwickeln ſich ſchlan-

genförmig ineinander. — Dieſes Thier hat die Reproduction mit den ſchon erwähnten Weichwürmern gemein, und abgebrochene Strahlen werden ſehr bald wieder erſetzt. Es ſieht roth oder grün und iſt faſt in allen Meeren zu Hauſe. Man hat Eier bei ihm gefunden.

Die Seeigel (Seeäpfel) mit 107 bekannten Arten, können allerdings als Uebergang zu den Konchilien angeſehen werden, da der Körper mit einer kalkigen Schale bedeckt iſt, welche ſich in 10 mit beweglichen Stacheln beſetzte Felder theilt. Dieſer Stacheln hat man an und über 2000 gezählt. Der Füße oder vielmehr Fühlfäden ſind noch um ein Drittheil mehr. Das Maul, beſetzt mit 5 Zähnen, ſitzt mitten am Bauche und verlängert ſich in eine Röhre mit 3 Säcken, welche man als Magen anſieht. Sie endigt ſich oben in der Schale, in dem After. Nimmt man den Wurm aus dem Waſſer, ſo zieht er die Füße ſo ein, daß man dieſelben gar nicht ſieht. — Einige Arten werden auch in Europa gegeſſen

Die Stacheln auf dem Steinapfel ſind einen Zoll lang. Er ſoll ſich mit denſelben an Klippen und Korallenſtauden feſthalten. Das Thier ſelbſt iſt kaum ſo groß als eine mittlere welſche Nuß, und wohnt in den Meeren um Oſt- und Weſtindien, wo ſich auch der Türkenbund aufhält, deſſen größere Stacheln fingerslang werden.

Die Naiden (Waſſerſchlängelchen) mit etwa 10 Arten, haben einen größtentheils gleich breiten, etwas platt gedrückten durchſichtigen Körper, an den Seiten mit einzelnen Borſten oder mit Borſtenbüſcheln beſetzt. Sie leben bei uns in ſtillſtehendem Süßwaſſer, und nähren ſich von weichen ſchleimigen Pflanzentheilen, auch wohl von den Exkrementen anderer kleinen Thiere, z. B. des Federbuſchpolypen. Das Maul liegt unterhalb am Kopfe, hat die Geſtalt eines Saugrüſſels und kann verlängert und verkürzt werden. Den vordern Theil dieſes Rüſſels kann das kleine Geſchöpf

bald ſtumpf bald ſpitz machen. Man findet ſie meiſtens um die Wurzel der Meerlinſe geſchlungen, deren weichſte Theile ſie aufzehren, oder vielleicht vielmehr ausſaugen, indem die Linſe ganz dünn und weiß wird. An dem linienförmigen durchſichtigen Körper finden ſich 16 Ringe, und an den Seiten Stacheln. Ein aus dem Mund hervorgehender Faden iſt ein Fühler — Man hat das Entſtehen einer jungen Naide beobachtet; wie ſich nach einigen Tagen an den letzten Ringen 10 bis 12 Queerlinien bilden, welches in der That neue Ringe ſind, man ſieht wie ſich dieſe Ringe entwickeln und die Seitenborſten entſtehen, wie in der Mitte des letzten Ringes ein feiner ſchwärzlicher Queerſtrich hervorkommt, welcher die Fühlſpitze des jungen Geſchöpfs iſt. Iſt es ganz ausgebildet, ſo ſchwimmt die Mutter mit der Tochter zuſammenhängend herum. Die Mutter bringt auf gleiche Weiſe noch drei Geburten, die auch noch an ihr hangen bleiben, und mit welchen ſie umherſchwimmt, während die Aelteſten ſelbſt ſchon, auf die nämliche Art, Mütter geworden ſind. — Nach einiger Zeit trennt ſich das junge Geſchlecht von der Alten. An der Trennungsſtelle entſteht eine immer mehr zunehmende Verengerung, bis die Tochter nur noch mittelſt eines feinen Fadens mit der Mutter zuſammenhängt, der dann leicht ganz abreißt. Eine andere Art zu gebären iſt die, daß ſich die Naide verlängert, und wohl 30 Ringe bekommt, ſich nach einiger Zeit um die Mitte des Leibes theilt, wodurch 2 Naiden entſtehen. — Man kann die Naide queerdurch in mehrere Stücken zerſchneiden, es wird aus jedem Stück eine Naide; man kann ihr, während ſie in der Geburt iſt, den Kopf abſchneiden — er wächſt wieder, und die Vermehrung geht eben ſo gut von ſtatten. — Ein abgeſchnittenes Kopfſtück frißt nach wie vor, und ergänzt ſich bald — Sie ſchwimmen bald in grader bald in geſchlängelter Linie.

Ob bei einigen Arten Naiden eine Fortpflanzung durch Begattung und Eierſtöcke erfolgt, iſt nicht ausgemacht.

Gattung der Dintenwürmer (Blackfiſche — Sepien.)

Man iſt in der Beſtimmung der weſentlichen Hauptkennzeichen nicht ſo ganz und gar überall einig. — Acht Arme oder Fühler und Raubzangen ſind mit Saugnäpfchen beſetzt; zwiſchen den Armen iſt ein hornartiger Schnabel; der Bauch hat einen Beutel, aus welchem der ſchwarzbraune dintenartige Saft kommt, womit ſie ſich vor ihren Feinden unſichtbar machen, und der von Malern gebraucht wird. Am Grunde des Bauchs findet ſich unten eine Queeröffnung, und darüber eine hervorragende Röhre, die der After iſt.

Sie halten ſich nur im Meere auf, und leben von kleinern Seegeſchöpfen, indeſſen ſie größern Seethieren ſelbſt zur Nahrung dienen.

Man hat drei Unterabtheilungen oder Familien gemacht. Zwei Familien könnte man wohl mit Recht machen, indem einige außer den acht Armen noch zwei lange Fänger — alſo 10 Arme (oder auch Füße), und überdies noch am Leibe Floſſen und im Rücken einen Knochen haben.

Der gemeine Dintenwurm (Seekatze, Kuttelwurm)

mit geſäumtem Körper (d. i. ringsumher mit einer ungetheilten Floſſe verſehen) und einem großen Knochen im Rücken, iſt faſt in allen Meeren zu Hauſe, und hat außer den acht kurzen Armen noch zwei große Fänge oder Fühler, die ſo lang als der Körper ſind. Die Augen ſind groß und ſchwarz. Das Maul ſitzt an der Spitze des Kopfs zwiſchen den Armen. Der Sack worin der Körper eingehüllt iſt, iſt aſchgrau und roth und ſchwarz geſprengt, und vorn am Halſe ſo weit geöffnet,

daß man mit einer Hand hineinfahren kann. Schneidet man den Sack auf, ſo liegen die innern Theile frei da. Das Thier verſchließt dieſen Sack ſo feſt, daß ſelbſt kein Waſſertropfen eindringt.

Die um den Leib gehende Floſſe dient ohne Zweifel zum Schwimmen; die Arme ſind etwa halb ſo lang als der Körper; auf der einen Seite platt, auf der andern rund, und laufen ſpitz zu. Die Fänge haben am Ende eine Keule. An ihnen wie an den Armen ſitzen kleine auf Stielen ſtehende bewegliche Warzen, die mit dem Alter zunehmen. Beide, die Arme und die Fühler, können in allen Richtungen bewegt und verlängert und verkürzt werden; aber der Wurm kann dieſelben auch ſo in den Sack einziehen, daß man ſie gar nicht ſieht. — Die Arme wachſen wieder, wie dem Krebſe die Scheeren. Er hält ſie, um ſeinen Raub zu fangen, faſt immerdar ausgeſtreckt, und bedient ſich ihrer auch als Ruder; drückt ſich auch mit der platten Seite derſelben an Felſen an, um auf ſeine Beute zu lauern, wozu ihm jedoch auch vorzüglich die Wärzchen dienen. Der ſtärkſte Sturm reißt ihn nicht los. Dieſes Anhalten ſcheint auf dieſelbe Weiſe vor ſich zu gehen, wie bei den Schröpfköpfen am menſchlichen Körper — durch luftleeren Raum; denn die warzigen Anhalter ſind wie kleine Becher ausgehöhlt.

Das Maul iſt mit einem fleiſchigen Rande umgeben, und aus der Mitte deſſelben tritt der hornartige Schnabel hervor, der aus zwei gegeneinander wirkenden und in einander greifenden Theilen beſteht. Er iſt gegen 2 Finger breit und dient auch zum Feſthalten. Innerhalb deſſelben befindet ſich eine Zunge.

Die feuerrothen weit von einander entfernten Augen, mögen auch wohl des Nachts ihre Dienſte thun.

Der dicke Kopf ſitzt faſt dicht auf dem Rumpfe, denn der Nacken iſt ſehr kurz, und oberhalb von der Haut bedeckt.

Er hat drei Herzen, deren unterſtes das größeſte iſt. Der einer runden Taſche ähnliche Magen löſet auch die Gehäuſe der Krabben völlig auf. Der daumensgroße länglichte Dintenbeutel liegt am Ende des Leibes, und enthält Saft genug einen Eimer Waſſer zu ſchwärzen. Die Farbe geht nicht aus, daher ſollen ſie die Chineſen zu ihrer Tuſche nehmen.

Der Rückenknochen iſt leicht und ſchwammig, und liegt locker und frei ohne alle Verbindung mit dem Körper in einer Scheide. Nach großen Stürmen findet man ihn oft auf dem Meere ſchwimmen. Das Pulver, welches man aus dem Knochen bereitet, dient Metalle zu poliren, und wird auch unter Zahnpulver gemiſcht.

Nur an den Küſten des Meeres hält ſich dieſer Wurm auf, und raubt was Leben hat und ihm nicht zu ſtark iſt. Er wird zuweilen an 2 Fuß dick. Wirft ihn der Sturm ans Land ſo ſtirbt er gleich, und löſt ſich ſehr bald in eine ſchwarze ſtinkende Flüſſigkeit auf. Nimmt man ihn aus dem Waſſer, ſo grunzt er wie ein Schwein. Er ſcheint mehr als 2 Jahr zu leben. Männchen und Weibchen halten ſich immer beyſammen, und das letztere legt an 100 Eier von der Größe kleiner Erbſen, die das Männchen mit ſeinem Samen benetzt, wodurch ſie aneinander geleimt werden, und die Geſtalt von Trauben bilden. Dann ſprützen beide Thiere ihren Saft von ſich und hüllen dadurch die Eier gleichſam in eine ſchwarze Wolke ein. Beide bewachen auch ihre Eier 14 Tage lang, in welcher Zeit ſie ſo groß werden wie Haſelnüſſe, worauf dann die kleinen Würmer ausſchlüpfen, welche anfangs weiß ausſehen. Das Fleiſch der Sepie wird jetzt nur noch von manchen armen Küſtenbewohnern gegeſſen.

Unter den mehrern Arten dieſer Würmer, unter welchen ſich eine findet, die kaum 1 Zoll lang wird, und der wie ein Geldbeutel geſtalteten Meerſpinne, erwähnen wir nur noch zweier Arten, und zwar der beiden größeſten.

Der Kalmar mit 10 Armen wird ohne die Arme an drei, und mit ausgeſtreckten Armen 5 Fuß lang. Der etwas ſchillernde Rücken iſt mit purpurrothen Punkten beſtreut. Seine Dinte iſt rothgelblich. Sein Leben iſt zäher, denn er kann wohl einige Stunden außer Waſſer dauern. Man findet von ihm gallertartige Klumpen von Eiern am Meeresſtrande, die eine Scheibenform, und 1 bis 4 Fuß Durchmeſſer haben. Die Eier hangen mittelſt Stielchen an einem Hauptſtamm, wie Beeren an der Traube. Man will an einer großen Scheibe 1200 Träubchen gezählt, und die Zahl der einzelnen Eier zuſammen auf 80,000 geſchätzt haben. — Dieſe Eierklumpen, welche das Meer zuweilen in großer Anzahl auswirft, werden eine Beute der Seevögel.

Der Rieſendintenwurm, oder Meerpolyp.

Die ältern Erzählungen ſagen aus, dieſer Wurm werde 9 Klafter lang und zweie breit, und die Wilden nähmen eine Axt in ihre Fahrzeuge, um dem Wurm die Arme abzuhauen, mit welchen er ſie ſonſt umſchlingen und ins Waſſer ziehen würde. Wenn er zu Nacht ſeinen Mund öffne, ſoll es ſeyn, als ob ſich ein feuriger Lichtglanz verbreite. — Immer bleiben dieſe Erzählungen merkwürdig, obwohl die neuern davon abweichen. Nach dieſen wird der große Rieſe mit den Armen 7 Fuß lang, und hat allerdings eine große Stärke. Der roſenrothe, mit violetten Punkten und Flecken beſprengte Körper, ſieht wie polirt aus. Dieſe Farben ſollen ſich nach den Leidenſchaften des Thieres verſchiedentlich ändern; wenn es völlig in Ruhe da liegt, ſiehet es weiß. Wird es böſe, ſo nimmt es rothe Farbe an, die Haut runzelt ſich, der ganze Leib zittert und hat den Ausdruck der Wuth; die Arme bewegen ſich ſchnell und kräftig hin und her, die Augen glühn wie Kohlen. Die Arme, welche der Länge lang, auf einer Seite, mit zwei Reihen Saugnäpfchen beſetzt ſind, ſchmiegen ſich ſo

feſt an, daß es ſchmerzt, oder vielmehr wie Brenneſſeln brennt, und daß ein Menſch vergeblich ſtrebt, ſich loszureißen. Alles umſchlingt er mit dieſen Armen, und ſchleppt es in ſeine Höhle unter einen Felſen. — Mit dem Schnabel beißt er heftig, und hat die Raubgier eines Tigers und die Natur deſſelben — Blutgier. Er ſäuft blos das Blut der Seethiere, und läßt ihr Fleiſch liegen; gleichwohl zerbeißt er doch auch die Schalen der Konchilien und verſchluckt manche Theile von ihrem Körper. Er iſt ungeheuer gefräßig, mordet unaufhörlich, und ſtürzt auf Alles in einigen Sprüngen zu, packt es, und wenn das gefangene Thier zur Vertheidigung ſtark genug iſt, ſo klammert er zwei ſeiner Arme an einen Felſen feſt, und erſtickt und zerpreßt mit den übrigen die Beute. — Nachts geht er zuweilen aufs Land, klettert auf Felſen hinauf, würgt Thiere, und ſteigt ſelbſt auf Bäume, um die Früchte derſelben zu verzehren. Nur den Menſchen ſcheuet er auf dem Lande, nicht aber im Meere, denn da überfällt er ihn *).

Ein Naturforſcher in Frankreich, Montfort, fand einſt dieſen Wurm in der Gegend von Havre zwiſchen den Felſen. Eine Dogge hielt den Wurm ab, unter einen Felſen zu entfliehen. Als Montfort hinzukam, vertheidigte ſich der Wurm mit ſeinen drei Fuß langen Armen, mit welchen er um ſich umher ſchlug. Montfort hatte keinen Stock oder andere Waffe, nahm aber einen fauſtgroßen Stein und warf ihn zwiſchen die Arme des Wurms, auf welchen nun der Hund zuſtürzte, der ihn vorher nur geneckt hatte. Plötzlich wurde der Hund ſchmerzhaft und feſt umſchlungen, heulte, biß und zerriß den Feind, blieb aber umſchlungen. Hund und Wurm bildeten Einen Klumpen, und der letztere wechſelte in der Wuth ſeine Farbe. Obwohl Montfort Steine auf den Wurm

*) So lauten die neuern Nachrichten, für welche der Verf. Bürgſchaft zu leiſten, keineswegs gemeint iſt.

warf, wollte dieſer doch den Hund in ſeine Höhle ſchleppen; nur ſein Herr erlöſte ihn, indem er die Arme des Thiers abriß (womit? da er keine Waffe hatte. Mit der Hand?) — Ungeachtet die Arme bereits durch des Hundes Biſſe beinahe vom Körper getrennt waren, ſo umſchlangen ſie doch (nachdem ſie vorher ſchon abgeriſſen waren?) Herrn Montfort noch, er aber überwältigte das Thier endlich und tödtete es. (Wie?) Der Körper war wie ein Kürbiß von anderthalb Fuß Länge; der Umfang der Arme betrug 9 Fuß.

Derſelbe Hr. Montfort ſchwamm einmal in derſelben Gegend zu ſeinem Vergnügen im Meere, und fand unter einem Felſen ein Neſt dieſer Würmer. Das kühne Männchen ſprang gleich auf ihn zu, und umſchlang ihn. Er ſchwamm eilend nach dem Ufer zu, verbiß ſeinen Schmerz, und war ſchon außer dem Waſſer, aber der Wurm hing noch an ſeinem Körper, öffnete aber nach einiger Zeit den Schnabel, fiel ab, und ſtellte ſich todt. Da er nachmals nach dem Felſen zu entkommen ſuchte, ſchlug ihn Hr. Montfort mit einem Stocke todt. (Jetzt alſo, da er aus dem Meere kam, hatte er einen Stock!)

Von dieſen Erzählungen will der Verfaſſer auch nicht das einzige Wort verantworten — er erzählt blos nach.

Der Meerpolyp leuchtet des Nachts, wenn er aufgeſchnitten iſt. Selbſt Finger und Meſſer, mit welchen er zerlegt wurde, leuchteten, wie die Leinwand, womit man ihn abtrocknete, und das Waſſer, worin er gelegt ward.

Seine Dinte iſt roth; ſeine Arme wachſen, wenn ſie verloren ſind, bald wieder, doch ſieht man derſelben die erlittenen Verſtümmelungen an. Er mag deren manche im Kampf mit andern Seethieren verlieren. — In einem Eierklumpen, mit welchem es ſich, wie beim Kalmar verhält, finden ſich an 20,000 Stück Eier, und da das Weib mehrere Klumpen bringt, mag es an 400,000 Eier bringen.

Anmerk. Wer weiß, zu welchen Geſchlechtern der Weichwürmer diejenigen gehören, welche die chineſiſchen Groſſen ſich von den Küſten Neuhollands, bei Timor und weiterhin nach Südoſt, kommen laſſen, und welche Trepan genannt werden? Sind es vielleicht Sepien, die bei den alten Römern ſchon gegeſſen wurden, und den neuen Römern auch noch gut ſchmecken (die Zubereitung mag freilich das Meiſte thun), oder ſind es andere Weichwürmer — man weiß es nicht.

Es waren auf einmal 60 malaiiſche Fahrzeuge auf den Fang dieſer Schleimfiſche ausgegangen, und jährlich ſollen eben ſo viel Fahrzeuge dieſe Fahrt machen, welche dann bei Timor ihre Waare chineſiſchen Schiffen verhandeln. Ein Pekul oder 133 Pfund erfordern 1000 ſolcher Schleimthiere; 100 Pekul machen die Ladung eines Proas oder Fahrzeugs. Hiernach nun läßt ſich leicht berechnen, ſowohl wie ſchwer im Durchſchnitt dieſe Schleimthiere ſind, als wie viele derſelben auf ſo viel Fahrzeuge gehen (etwa 6 Millionen). Noch nach andern Gegenden, nach den Molukken, ja ſelbſt nach Neuguinea gehen dieſer Würmer wegen eigene chineſiſche Fahrzeuge.

Das Thier ſoll 50 und mehr Fuß tief im Meeresgrunde liegen, und wird mit einem eigenen Inſtrumente gefangen, oder vielmehr harpunirt, welches Trepan heißt. Doch mag es auch, der Ausſage der Malaien zufolge, auf noch ganz andere Weiſe gefangen werden. Es werde vom Felſen losgemacht, aufgeſchnitten und geräuchert — ſo wird geſagt.

Dritte Ordnung.

Schaalwürmer — Konchilien.

Es ſind in der That auch nur Würmer, und auch Weichwürmer, die hieher gehören, denn ſie ſind ebenfalls weich und gallertartig, und unterſcheiden ſich nur durch kalkartige feſte Schalen, um die man ſich bisher, weil ſie äußerlich am erſten in die Augen fallen, und ſo ſchön gefärbt und wunderſam gebildet ſind, mehr bekümmert hat, als um die darin wohnenden Geſchöpfe, die wohl den tiefern Blick und die aufmerkſamere Beobachtung verdient hätten. Man macht daher die Eintheilungen nach den Schalen, deren man die meiſten in Naturalienſammlungen trifft.

Man will Männchen und Weibchen unter ihnen treffen, wovon die erſtern an der rechten Seite eine Ruthe mit einem Beinchen hervortreten laſſen, aber ſie ſind dennoch Zwitter, die alleſammt beinahe Eier legen, oder auch, wiewohl ſehr ſelten, lebendige Junge gebären; dann nämlich, wenn die Eier im Mutterleibe ſchon ausgebrütet worden ſind. Die meiſten aber kommen erſt aus, wenn die Eier ſchon gelegt ſind, wo dann die Jungen ſogleich mit der Schale hervorſchlüpfen, die anfangs freilich nur höchſt klein ſeyn kann. Wie dieſe Schale gleich anfangs gebildet wird, ob durch äußeres Aneinanderſetzen einer klebrigen, aus dem Körper dringenden kalkartigen Materie, oder ob ſie organiſch ſey, wie z. B. Knochen und Zähne, oder Schalen bei den Krebſen, und alſo durch Gefäße mit den innern Theilen in Verbindung ſtehe, iſt freilich nicht ganz ausgemacht, indeſſen iſt die letztere Meinung wahrſcheinlicher, weil ſie, wie die Schnecken, die Gehäuſe vergrößern, und ausgebrochene Stücke ergänzen. Man denke auch an die Winterdeckel der Schnecken.

Eine weitläuftigere Unterſuchung gehört hieher nicht; aber wohl die Bemerkung, daß das Gewebe der Schalen blätter-

förmig iſt; die ſchönen Farben derſelben nicht blos auf der Außenſeite ſitzen, ſondern durch und durch gehen, und daß die Porzellanſchnecken jährlich, wie die Krebſe, ihre Schalen erneuern. — Daß man das Alter vieler hieher gehörigen Thiere aus der Zahl der Gewinde, und aus der Verlängerung der Mündung hat abſchätzen wollen, hat vielleicht eben ſo wenig Grund für ſich, als die Abſchätzungen ähnlicher Art in andern Fällen.

Vielfältig verſchieden iſt die Geſtalt der Gehäuſe und der Thiere ſelbſt.

Man unterſcheidet vorzüglich Schnecken und Muſcheln. Die erſtern ſind einſchalig und haben beſtimmte Windungen; die andern zweiſchalig; doch gibt es auch Schnekken ohne Windungen, und vielſchalige Muſcheln. — Die Schnekken haben 2 und 4 Fühler, und am Munde Kinnladen oder Rüſſel, am Leibe einen Fuß zum Fortbewegen, am Halſe eine Haut, die aus drei Häuten beſteht, wovon die äußerſte der Mantel heißt. In dieſe Haut zieht ſich die Schnecke zurück. — Die Muſcheln haben keinen abgeſonderten Kopf; der Mund hat 4 häutige Lippen ohne Kinnladen und Zähne; der Fuß zur Bewegung fehlt nicht, und der Mantel umgibt den ganzen Körper, und hindert nach Willkühr den Zufluß oder Abfluß des Waſſers. Oft liegen in demſelben 2 Röhren, das Waſſer hinein und hinaus zu laſſen. Zwei Kiemen zu beiden Seiten des Fußes ſind den Fiſchkiemen ähnlich.

Die Nahrung beſteht in Kräutern, Seemoos, kleinen Würmern und Inſekten, u. dgl.

Eine Menge Kunſtausdrücke müſſen wir auch hier unerwähnt laſſen, und bemerken nur, daß das Schloß oder die Angel, welche die beiden Schalen verbindet, aus ineinander greifenden Zähnen und Vertiefungen beſteht. Die Verbindung ſelbſt wird durch ein lederartiges Band bewirkt. (S. nachher die zweiſchaligen Muſcheln.)

Man zählt von den hiehergehörigen Würmern ſchon über dritthalb tauſend Arten, die man in drei Abtheilungen bringt, nämlich:

vielſchalige — zweiſchalige und einſchalige Konchilien, die letztern ſind gewunden oder ungewunden, und heißen Schnecken, die erſtern Muſcheln.

Vielſchalige Konchilien.

Das Gehäuſe beſteht aus vielen Stücken, und iſt bei den meiſten eirund.

Gattung der Käfermuſcheln,

deren aus vielen Stücken beſtehende eirunde Gehäuſe wie Schuppen längs des Rückens liegen, und die ſich an Schiffe und Klippen anſaugen. Die Fühlfaden fehlen. Das Gehäuſe bedeckt blos den Obertheil des Körpers. Man zählt 28 Arten. Die Schuppenmuſchel iſt etwa 2 Zoll lang, und beſteht aus 8 Gelenken oder Gliedern. Der Rand rings umher iſt geſchuppt und grün und weiß bandirt. Das Thier ſelbſt iſt mit einem ſchuppigen Leder bedeckt. Sie kommt aus Amerika. Die Dornmuſchel iſt mit rothen ſcharfen Dornen bogenförmig beſetzt.

Gattung der Meereicheln.

Die Schale beſteht aus ungleichen Stücken, und ſitzt mit einem Dorne oder mit der Schale ſelbſt an andern Körpern feſt. Das Thier hat getheilte Fühlfaden und einen Rüſſel. Man kennt 28 Arten.

Die Meertulpe in fremden Meeren hat in Farbe und Form etwas Aehnliches mit der Tulpe. Die 6 Schalenſtücke bilden einen am breitern Ende angewachſenen Kegel, der ſich oben bei der Oeffnung in 4 kleinere Schalen endigt, welche einen Vogelſchnabel bilden. Oeffnet ſich dieſer Schnabel, ſo

kommen 12 haarige Federbüſchel zum Vorſchein. Die Größe der Muſchel iſt wie ein Tauben=, aber auch, wie ein Hühnerei. Das ſchleimige Fleiſch iſt eßbar. Sie ſowohl als die Entenmuſchel ſitzen ſehr häufig am Boden der Schiffe. Dieſe letztere findet ſich in allen Meeren, und wird gegen 2 Zoll lang. Sie ſitzt neſterweiſe mit ihres Gleichen beiſammen, oft zu funfzigen. Die fünfklappige Schale iſt verſchiedentlich gefärbt. Oeffnet das Thier die zwei großen Klappen, ſo treten 10 Paar federbuſchähnliche Arme hervor. Dieſes Umſtands wegen, und weil plötzlich, wo ſie ſich aufhielten, zuweilen viel Enten erſchienen (auf ihren Zügen angekommen), hat die Unwiſſenheit gefabelt, dieſe Muſcheln verwandelten ſich in Enten.

Gattung der Bohrmuſcheln (Pholaden)

mit 12 Arten. Zwei große klaffende, d. i. auseinander geſperrte Schalen, haben hinten am Angel oder Schloß, wo ſie mit einander verbunden ſind, noch einige kleinere Anſätze. Der walzenförmige Körper des Thieres kann ſich fingerslang aus der Schale hervorſtrecken, und hat vorn 2 Oeffnungen über einander, wovon die eine den Mund, die andere den After bildet.

Es iſt wohl ohne Zweifel keine mechaniſche Kraft, mit welcher ſie ſich, bald nach der Geburt, wo ſie kaum ſo groß als ein Senfkorn ſind, in Kalkfelſen bohren, ſondern eine vielleicht ätzende Feuchtigkeit, wodurch der Stein in ein Pulver zerfällt, und ihnen, gleichſam als ein Mehl zur Nahrung dient *). (Waſſer hebt ja ſchon die Verbindung des Kalks — löſcht ihn.) Sie bohren ſich aber auch in Korallenfelſen ein und in Schiffe. Bei den erſtern ſcheint eine ätzende Feuchtigkeit faſt unentbehrlich zum Durchbohren. — Da ſie, während ſie noch ſo klein ſind, zu bohren anfangen, ſo iſt es begreiflich,

*) Auch ihr Unrath iſt ſandig und voll ſteiniger Theile.

daß in zerſchlagenen Felſen, wo man von außen her nur ganz kleine Löcher, in der Größe eines Stecknadelskopfs ſahe, Pholaden zu Hunderten entdeckt werden, ſo lang und dick als ein Finger. Haben ſie ſich tief genug in den Felſen hineingearbeitet, ſo bleiben und wachſen ſie dort. Es muß alſo wohl, durch des Körpers eigene Feuchtigkeit die Steinmaſſe rings umher aufgelöſt werden. — Schade iſt es, daß man gar nicht, oder nicht genug auf Art und Erweiterung der Gänge Rückſicht genommen hat.

Nicht nur blos die meiſten, ſondern wahrſcheinlich alle Pholaden, leuchten des Nachts ſehr ſtark. Feurige Tropfen ſollen aus dem Munde herabfallen, wenn im Finſtern die Pholade gegeſſen wird.

Manche andere Muſcheln haben mit Bohren, und wohl auch mit Leuchten, ähnliche Beſchaffenheit.

Der Steinbohrer (Dattelmuſchel)

hat ein 5 Zoll langes Gehäuſe, am obern Ende netzförmig geſtreift. Die zwei großen Schalen klaffen, die Oeffnung aber wird durch die kleinern geſchloſſen. An der Spitze des Thieres ſitzen federbuſchähnliche Fühlfaden. Dieſe Art Pholade wird in Frankreich gern gegeſſen, und daher aus den Felſen ausgehauen. — Die Holzbohrmuſchel iſt kleiner, und wird in Weſtindien in alten Pfählen in der See gefunden. In einem ſpaniſchen Schiffe fand man dieſe Würmer in unglaublicher Menge im Kiel. Man wollte es kaum glauben, daß ſie durch die kleinen Löcherchen von außen könnten hineingekommen ſeyn. Sie waren aber erſt im Holze ſelbſt groß geworden.

Die zweiſchaligen Muſcheln.

Die zwei Klappen der Schale ſind durch ein lederartiges Band verbunden. Dieſe Gegend heißt die Angel oder das

Schloß. Die Gegend vor dem Schloſſe heißet die Schaam, und darin findet ſich die Spalte. Kehrt man die Schaam gegen ſich, ſo ſieht man den Hintern oder die Vertiefung hinter der Angel. Dem gegenüber iſt der äußere oder obere Rand, wo das Thier die Schalen nach Willkühr öffnet. Auswüchſe der Schalen zu einer oder zu beiden Seiten des Schloſſes, heißen die Ohren. — Das Schloß hat zuweilen Zähne zu beiden Seiten, die in einander greifen, oft aber iſt nur Eine Schale gezähnt, und greift in Grübchen der andern Schale. Setzt man die Muſcheln aufs Schloß und kehrt die Spalte gegen ſich, ſo ſieht man leicht, was rechte und linke Schale heißt.

Gattung der Klaffmuſcheln

mit 21 Arten. Die Schalen klaffen an einem Ende. Am Schloſſe haben die meiſten einen ſtarken ausgehöhlten Zahn, der aber in die andere Schale nicht eingreift. Sand und Schlamm der Flüſſe ſind der Aufenthalt dieſer Muſcheln. Sie ſtrecken den Rüſſel durch ein kleines Loch hervor.

Die Malermuſchel wird überall bei uns in den Süßwaſſern angetroffen. Sie iſt bekanntlich von verſchiedener Größe. Das Inwendige der Schale iſt perlmutterartig. Auf der linken Schale ſtehen am Schloſſe 2 gekerbte Zähne, in welche der ſtark gekerbte Zahn der rechten Schale genau einpaßt. — Man gebraucht dieſe Muſchel in Farbekaſten, und will in denſelben auch zuweilen griesartige Perlen gefunden haben.

Die Perlenmuſchel.

Unſere europäiſchen Perlen, die am Werthe den amerikaniſchen und mehr noch den orientaliſchen Perlen nachſtehen, kommen von dieſer Art Muſchel, die ſich in vielen kleinen hellen ſand- oder thongrundigen Flüßen Europa's findet,

und zwar meiſtentheils im nördlichen Europa, vom nördlichen Deutſchland an bis nach Norwegen. Sie iſt der Malermuſchel ſehr ähnlich im Bau, aber ſchwerer und dickſchaliger; der Hauptzahn im Schloſſe iſt kegelförmig; die äußere rauhe Rinde iſt grob, bräunlich oder ſchwärzlich, das Inwendige der Schale aber hat das ſchönſte Perlmutter, mit mancherlei ſpielenden Farben.

Wir wiſſen von Natur und Lebensweiſe des Thiers das dieſe Schalen bewohnt, ſo viel als von den übrigen Muſchelthieren, d. i. faſt gar nichts. — Eben ſo wenig wiſſen wir eigentlich mit Gewißheit, was die Perlen ſind und wie ſie entſtehen. Man trifft dieſe Perlen ſowohl im Thiere ſelbſt, als inwendig an der Schale. Man hat bemerkt, daß diejenigen Muſcheln, welche Perlen haben, an der Schale mehr oder weniger verletzt waren, und daß die Perlen grade da ſaßen, wo von außen her Löcher eingebohrt waren. Es ſollen vorzüglich die Pholaden ſeyn, welche ſich einbohren; um, wie geſagt, aber wohl ſchwerlich beobachtet iſt, zu dem Thiere ſelbſt zu gelangen und es auszuſaugen. Dieſes dagegen überzieht die Oeffnung mit einer kalkartigen Materie, die ſich eben ſo verhärtet, wie die Schale ſelbſt; (man erwäge die Aehnlichkeit der inwendigen Seiten der Schale mit der Perle ſelbſt), dies iſt die Perle, die an der Schale ſitzt. Diejenigen, welche ſich im Leibe des Thieres befinden, mögen einen ähnlichen Urſprung haben. Wenn ein eckiges ſcharfes Sandkörnchen, oder ſonſt ein fremder Körper, an den Leib des Thieres kommt und ſich in das weiche Fleiſch eindrückt, ſo mag ihm das empfindlich ſeyn. Es überzieht den fremdartigen Körper mit ſeiner Kalkmaterie, und ſo entſteht die Perle (Wir geben dieſe oft gegebene Erklärung, ohne ſie durch eine beſſere erſetzen zu können.) In mehrern Gegenden Aſiens ſoll man die Muſcheln zur Erzeugung der Perlen zwingen, indem man behutſam die Schalen öffnet, künſtlich ge-

arbeitete Körperchen hineinbringt, und ſie dann wieder ins Waſſer legt. Nach einiger Zeit ſind dieſe kleinen Körper mit der Perlenmaterie ſo dick überzogen, daß ſie für wirkliche Perlen gelten. Beſonders ſollen die nichtswürdigen Tauſendkünſtler, die Chineſen, hierin ſehr erfahren ſeyn. — Wie es mit dem oft angeführten Geheimniſſe des Ritters Linné ſteht, Perlen in den Muſcheln gleichſam nach Willkühr (man glaubt durch Anbohren der Muſcheln) zu erlangen — ein Geheimniß das zur Zeit noch ſchriftlich in den ſchwediſchen Archiven aufbewahrt werden ſoll, möchte ſich wohl daraus zum Theil erachten laſſen, daß es — noch niemals iſt benutzt worden.

Wir nehmen hier zugleich, der Aehnlichkeit wegen, die

Perlenmuttermuſchel

mit, die eigentlich nicht zu den Klaff- ſondern zu den Mießmuſcheln gehört (ſ. nachher) und die nicht nur die beſten Perlen, ſondern auch das bekannte Perlmutter liefern.

Die Schale iſt durch mehrere Häute rauh, und häufig mit Seidenfaden an andere Körper befeſtigt; das Schloß iſt ohne Zahn, und ſtatt deſſelben der Länge nach ein ſpitziger ausgehöhlter Strich. Die mehr flachen als gewölbten und im Umfang runden Schalen, laufen am Rande in lange Zähnchen aus. Am Schloſſe befindet ſich ein großes breites Ohr.

Sie findet ſich in indiſchen und amerikaniſchen Meeren, wie die Auſter in großen Bänken beiſammen, z. B. bei Ceylon. — Im perſiſchen Meerbuſen trifft man die ſchönſten, namentlich, wenigſtens ſonſt, bei der Inſel Ormus — aber in unſern Zeiten will es, wie es ſcheint, mit der Perlenfiſcherei in dieſen Gegenden nicht mehr viel bedeuten. Selbſt die großen Fiſchereien bey Ceylon mögen ſehr abgenommen haben — aber was verlöre auch die Welt dabei, wenn es gar keine Perlen mehr gäbe?

Man läßt die von Kindheit auf zu dieſem Geſchäft gewöhnten Leute, in die Meerestiefe, bis zur Perlenbank an einem Stricke hinab, wo ſie etwa gegen 5 Minuten höchſtens ausdauern (man ſagt 7 Minuten, welches aber höchſt unwahrſcheinlich iſt, und wovon man nur bei einer Südſeeinſel einen einzelnen Fall von einem Inſulaner hat) und binnen dieſer Zeit ſo ſchnell als möglich, die Perlen mit Meſſern ablöſen, worauf ſie, nach gegebenem Zeichen, wieder heraufgezogen werden. — Das Geſchäft iſt gefährlich — Haien und andere Ungeheuer beißen den Tauchern oft ganze Glieder ab — und Blutſpeien nicht nur, ſondern das Ausſtürzen des Bluts, ſelbſt aus Naſen, Ohren und Augen, ſtellt ſich nach mehrmaligem bald hintereinander erfolgtem Untertauchen, faſt unausbleiblich ein.

Die Perlen, die man herausnimmt, wenn die in Haufen aufgeſchütteten Muſcheln verfault ſind, ſind rund oder birnförmig, oder wohl gar eckig. Man ſortirt ſie auch nach ihrer Größe ſowohl als Güte, d. i. nach Weiße, Klarheit und Glanz, und nach der Form. Die runde Form wird am meiſten geſchätzt, die birnförmige erſt nächſt derſelben; die ſchiefen, höckrigen, eckigen ſind gar nicht beliebt. — Eine völlig runde Perle voll Schönheit und Klarheit, wurde ſonſt, das Karat (etwa 4 Gran) zu 5 Thaler angenommen.

Die großen runden nennt man Zahlperlen, die kleinſten, deren mehrere zuſammen nach dem Gewicht verkauft werden, Lothperlen (Saatperlen).

Was den Verkauf betrifft, ſo wird ſich dieſer aus folgenden Angaben ziemlich beurtheilen laſſen.

Hielte eine ſehr gute Perle 5 Karat Gewicht, das Karat zu 5 Thaler, ſo multiplizirt man dieſe Zahl mit ſich ſelbſt — gibt 25. Dieſe Zahl wieder mit dem Preiſe des Karats multiplizirt, gibt den wahren Werth der Perlen. Sind die Lothperlen rund und ſchön, ſo kann die Unze, die etwa aus hun-

dert einzelnen Stücken beſteht, 100 Thaler gelten; dahingegen, wenn 200 Perlen auf die Unze gehn, dieſe nur 60 oder 70 Thaler koſten. Die Unze von ſchiefen und ſchlechten Perlen gilt oft kaum einen Thaler. — Daß dieſe Preiſe nach Zeit und Umſtand ſteigen und fallen können, bedarf kaum der Erwähnung. — Die europäiſchen Perlen ſtehn allezeit niedriger, doch es hat Ausnahmen gegeben, und manche europäiſche Perle iſt ſo hoch bezahlt worden, als eine gleichgroße orientaliſche. Von dieſen letztern ſind mehrere einzelne für mehr als 100,000 Thaler verkauft worden, und Eine im Schatze des Königs von Perſien ſoll gar 400,000 Thaler gekoſtet haben. — Ein Taglöhner kaufte bei der Ceylonſchen Bank 3 Muſcheln für einen Kupferfanam, und fand eine der größeſten Perlen des damaligen ganzen Fangs, durch welche ſein Glück auf Lebenslang gemacht war.

Es gehört übrigens nicht hieher, wie man aus ſchlechten Perlen, und aus dem Pulver ſchlechter Perlen unechte Perlen macht. Die geringere Klarheit unterſcheidet dieſelben von den echten. — Die künſtlichen oder Glasperlen gehören gar nicht hieher.

Die inwendige Seite der Perlenmuttermuſchel iſt dick genug, um darauf Figuren einzugraben und ſie mannichfaltig zu verarbeiten zu Doſenblättern, Meſſerheften, zum Belegen von Schränken, Spiegelrahmen u. ſ. w.

Gattung der Meſſerſcheiden

mit 23 Arten und einer ſcheidenförmigen, an beiden Seiten offenen Schale. Auch der ſackförmige Mantel des Thieres iſt an beiden Seiten offen. Am vordern Ende ſtehen zwei Luftröhren, am hintern der walzenförmige Fuß, mit welchem ſie ſich in den Sand einbohren. Das Thier ſteckt in den durch Häute verbundenen Schalen, wie das Meſſer in der Scheide. — Die inſonderheit ſogenannte Meſſerſcheide oder das

Meſſerheft, von 8 Zoll Länge, hat gleich lange und breite Schalen, die etwas ausgehöhlt und bläulich mit gelben Längen und weißen Queerſtrichen gezeichnet ſind. Der Wurm ſoll mit ſeinem Fuße 2 Fuß tief in den Sand bohren, in die gemachte Höhle ſich mit der Scheide ſenkrecht aufſtellen, und darin nach Willkühr auf und niederſteigen. Mit Salz treibt man ihn, obwohl er im ſalzigen Seewaſſer lebt, leicht aus der Scheide; er geht aber nachmals, wenn man ihn wieder hineinkriechen läßt, nicht wieder hinaus, wie viel Salz man auch anwenden möge.

Gattung der Tellmuſcheln (Tellinen),

(91 Arten) haben eine vorn umgebogene Schale, die Angel aber hat 3 Zähne in beiden Schalen, die wechſelsweiſe in einander paſſen. Die runde Form — dicker, platter, oder faſt ganz rund — iſt bei dieſer Gattung herrſchend. Der Wurm hat 2 Röhren (ohne Faſern) die er hervorſtreckt um Waſſer einzuſaugen und wieder von ſich zu ſprützen, und lebt am Ufer im Sande.

Der Becaßandoublett mit eirunder Schale, die mit gekrümmten Queerſtrichen gezeichnet, und mit ſchwachen Seitenzähnen beſetzt iſt, wohnt in Indiens Meeren. Rothe und weiße Strahlen ſind auswendig; dunkelrothe und violette inwendig.

Das eßbare Fleiſch iſt wohlſchmeckend, und man bereitet daraus ein Gericht, Bacaßan genannt. Man ſalzt das Fleiſch ſogar ein, und legt es in Eſſig. Dann gibt es eine Speiſe, die man wie Caviar ißt und weißen Garum nennt. Ohne dieſe Vorrichtung behält das Fleiſch einen ſchwarzen Saft. In dieſer Art eſſen es die Chineſen gern, als erfriſchendes Mittel.

Es gibt noch eine dünnſchalige und eine Sumpftellmuſchel. Die erſtere, obgleich nicht über Zoll lang,

ſprützt doch das mit der einen Röhre eingeſogene Waſſer, vermittelſt der andern auf 15 Fuß weit fort. Sie vergräbt ſich im Sande und wird gegeſſen; die andere trifft man bei uns in Bächen, von Erbſengröße bis zur Größe einer Haſelnuß. Sie hat eine ſehr zerbrechliche und durchſichtige Schale.

Unter der Gattung der Herzmuſcheln,

die die Form eines Menſchenherzens haben, erwähnen wir der gerippten im afrikaniſchen Ozean, die in den Konchilienſammlungen ihrer Seltenheit wegen ſehr geſchätzt, und theuer bezahlt wird (ſonſt wohl mit 100 Gulden). Sie wird 3 Zoll lang und noch darüber breit und hoch, und ſcheint eine faſt kugelrunde Form zu haben, da ſie ſo bauchig iſt. Die erhabenen dreieckigen Rippen der Schale ſind grauweiß, die Furchen roſenroth, und die Seiten der Schalen aſchgrau. Es werden gewöhnlich nur einzelne Schalen an den Strand geworfen, ſehr ſelten die ganze zuſammenſchließende Muſchelſchale. — Man zählt 51 Arten.

Unter der Gattung der Dreiecke

mit platter dreieckiger Form, zwei zuſammengedrückte Zähne am Schloſſe, von welchen ein hinterer dritter Zahn durch eine Vertiefung abgeſondert iſt, erwähnen wir des Triangels, der in amerikaniſchen Meeren zu Hauſe iſt, und deſſen weiße Farbe bläulich ſchillert.

Gattung der Venusmuſcheln

mit 145 Arten. Sie ſind meiſtentheils herzförmig (zuweilen rund oder rundlich) bald glatt, bald uneben und überhaupt ſehr verſchiedenartig, daher man verſchiedene Unterabtheilungen oder Familien macht.

Die eigentliche oder echte Venusmuſchel
iſt faſt herzförmig, hat blätterartige queergefurchte Rippen. Der Vorderrand iſt mit Stacheln beſetzt. Die Rippen ſind weiß, die Furchen dazwiſchen roth, daher die Schale, je nachdem ſie von oben oder unten betrachtet wird, roth oder weiß ausſieht. Der Werth der Schale richtet ſich nach der Länge und Unverſehrtheit der Stacheln, und ſteigt bis zu einem Dukaten. Das Thier findet ſich in den amerikaniſchen Gewäſſern.

Eine **andere Art** dieſer Muſcheln, die im nördlichen amerikaniſchen Ozean, und bei Norwegen und England, verſteinert aber in Schwedens Gebirgen angetroffen wird, wurde ſonſt in Pennſylvanien als Geld gebraucht, wenn das Thier in derſelben zuvor verzehrt war.

Gattung der Lazarusklappen.

Man kann mit der obern Schale, wenn man die untere feſthält, wie mit dem Deckel einer Kanne klappern. Die Betteler in den holländiſchen Hoſpitälern bedienten ſich meiſt hölzerner Klappen, um eine Gabe zu fordern, und daher entſtand der Name. Die ſtarke Muſchel hat rauhe Schalen, die ein auſterartiges Anſehen haben, das Schloß aber die Bildung eines Charniers. Sie hangen feſt an den Klippen. Unter den 4 Arten findet ſich eine Art im mittelländiſchen, chineſiſchen und indiſchen Meere, welche 6 Zoll im Durchmeſſer groß wird, und deren obere Schale mit Stacheln, die untere aber mit Schuppen beſetzt iſt. Sie hat mit den Auſtern große Aehnlichkeit.

Gattung der Gienmuſcheln

mit zwei ſtarken Schalen, und im Schloſſe mit ſtarken, nach der Länge ausgedehnten Zähnen, welche in ein ſchiefes Grübchen der andern Schale paſſen. Sie hangen an Felſen, an

welche ſie ſich auch wohl mit einer Art Seide anſpinnen. Unter den 25 Arten findet ſich

die Rieſenmuſchel (Vater Noah-Schulpe),

wahrſcheinlich die größeſte aller Muſcheln, deren halb Fuß dicke und am Rande meſſerſcharfe Schalen vier Fuß breit werden. Man hat die Schalen ſchon bis 6 Zentner, und das eßbare Fleiſch des Thieres, das einem großen Fleiſchklumpen ähnlich iſt, 30 Pfund ſchwer getroffen. (Welches Verhältniß!) Die Schale iſt gefaltet (oder gerippt) und mit gewölbten Schuppen beſetzt, und in Indien, wo dieſe Muſchel zu Hauſe iſt, wird ſie zu Trinktrögen für das Vieh bei wohlhabenden Leuten benutzt. Das Thier ſelbſt ſoll häßlich ausſehen. Bei Eröffnung ſeiner Schalen fand man ein ausgeſpanntes Fell mit ſchwarzen, weißen, gelben Adern. Eine Sehne im Innern der Schale, die zuweilen armsdick iſt, erſcheint wie ein Pfeiler, und dient die Schalen zuſammen zu ziehen.

Man will Fälle haben, daß dieſe Muſchel armsdicke Ankertaue abgekniffen hat. Hie und da findet man dieſelbe auf einigen Gebirgen verſteinert, zuweilen von 5 Fuß lang, und 800 Pfund ſchwer — und da die Verſteinerungen ſich, nach gewöhnlicher Annahme, von der Sündfluth herſchreiben, ſo iſt daher der Name: Noahs-Muſchel, entſtanden *).

Uebrigens hat man auch viel kleinere Muſcheln dieſer Art, und manche mögen kaum 15 Pfund ſchwer ſeyn.

Der Pferdefuß

iſt der Rieſenmuſchel faſt ganz ähnlich, iſt aber ſchon dadurch unterſchieden, daß ſie nur 5 Zoll lang und 7 Zoll breit wird. Die ſtarken Falten oder Rippen der Schalen ſind hin und wie-

*) Man bildete ſich, einer andern Ableitung zufolge, ein, die Muſchel müſſe Jahrtauſende zu ihrem Wachsthum nöthig gehabt haben, und mithin faſt aus Noahs Zeit her ſeyn.

der mit breiten Dornen beſetzt. Die inwendige Seite der Muſchel iſt porzellanartig, die auswendige röthlich weiß, mit zerſtreuten rothen bogigen Flecken. Das Thier ſelbſt iſt gelb, blau und braun gefleckt, und ſoll häßlich ausſehen. Man findet in demſelben ein perlenartiges Steinchen, milchweiß und erbſengroß, welches man Perle de Concona, auch Chamites nennt.

Gattung der Archen

mit 42 Arten, mit gleichen Schalen, länglichter Geſtalt, zwiſchen dem Schloſſe ſehr breit, unten aber ſchmal und kielförmig, daher ſie einem Boote verglichen werden. Viele Zähne am Schloſſe greifen wechſelsweiſe ineinander; der Rand iſt bei einigen glatt, bei andern gekerbt.

Die Noahs-Arche hat der ganzen Gattung den Namen mitgetheilt. — Das Haspeldoublett im indiſchen Meere (ſelten auch findet ſich eine ganz kleine Art an Norwegens Küſten), hat eine ſchief gedrückte und geſtreifte Schale, einen ſchiefen Kiel, und einen glatten Rand ohne Zähne und Einſchnitte. Die gewöhnlich weiße Muſchel ſieht auch zuweilen bräunlich. Der Name Haspeldoublett iſt in ihrer beſondern Form begründet. Ihrer Seltenheit wegen galt ſie an 50 und 60 Gulden — das iſt freilich der Preis der Liebhaberei.

Gattung der Kammmuſcheln,

hießen ſonſt Auſtern *), ein Name, den man jetzt nur einer einzigen Art vorbehalten hat. Man kennt 132 Arten.

Die ungleichen Schalen ſind am ſogenannten Schloſſe meiſtentheils mit Ohren verſehen. Statt des Schloſſes findet ſich ein Grübchen, und viele Queerſtriche ſtoßen grade auf die Queerſtriche der andern Schale. Die Geſtalt der Schalen iſt ſehr

*) Pecten und Ostrea.

verſchieden, und ſie ſitzen mittelſt ein Paar ſtarker Sehnen am Thiere feſt, welches dieſelben durch Anziehen ſchließen, und wieder nach Willkühr öffnen kann. Durch Kraft und Spannung der Muskeln kann das Thier über das Waſſer hinaus, und wieder von dem Strande ins Waſſer ſpringen.

Die Pilgrimmsmuſchel (größeſte Kammmuſchel) im europäiſchen Meere, wird oft einen halben Fuß lang und breit. Die obere Schale iſt platt, die untere bauchig, mit geſtreiften Längenſtrahlen. Die Muſchel iſt roſenfarbig, gewölkt, bandirt, braun oder auch weiß. Das Thier ſelbſt gibt ein ſchmackhaftes Eſſen, und in den Schalen bratet man Auſtern. Die Pilgrimme ſchmückten ſonſt ihre Hüte mit dieſen Muſcheln.

Die Kompaßmuſchel hat ihren Namen von den 12 doppelten Strahlen, mit welchen ihre wenig bauchigen Schalen gezeichnet ſind, und wird im Durchmeſſer bis 5 Zoll breit. Die untere ſchneeweiße Schale iſt etwas mehr gebaucht, als die obere, die leberfarben, ſchön roth, zuweilen auch gelb gefleckt iſt. Die letztern werden theuer bezahlt, da ſie ſehr ſelten ſind.— Aber dieſe Muſcheln ſind überhaupt nicht häufig, und kommen nur in Oſtindien zuweilen vor. Es ſcheint, als ob ſie mehr in den Tiefen des Meeres ſich aufhielten, denn ſie kommen nur zuweilen, die weiße untere Hälfte oben aufgekehrt, angeſchwommen, ſchießen aber meiſtens wieder pfeilſchnell in die Tiefe zurück.

Die Auſtern

unterſcheiden ſich von den eigentlichen Kammmuſcheln durch die rauhere Schale und den Mangel an Ohren, und können auch nicht, wie die vorigen, ſpringen.

Die gemeine (eßbare) Auſter

hat keinen abgeſonderten Kopf, keine Fühlfaden, aber ein groſſes vierlippiges Maul, ohne Kinnladen und Zähne. — Sie

iſt in unſern und in den meiſten andern Meeren häufig, und wird bis 4 Zoll breit gefunden. Die Geſtalt der Schalen und des Thiers iſt ſehr bekannt.

Die Auſter iſt den Flußmuſcheln ſehr ähnlich, nur daß ihr der Fuß derſelben fehlt, und ſie daher ſich auch nicht von der Stelle bewegen kann. Die junge Auſter klebt vielmehr ſogleich an Steinen, Felſen und andern feſten Körpern an, ſobald ſie ſich von der Mutter entfernt hat, d. h. ſobald ſie das Waſſer fortgetrieben hat, und wächſt täglich beinahe. Sie wird, ſo ſehr ſie auch zu den dummſten Thieren gehört, bald klug genug, beim Zurücktritt des Seewaſſers, oder bei der Ebbe, die Schalen dicht zu verſchließen, um das noch vorräthige Waſſer ſich ſo lange aufzuſparen, bis die Fluth wiederkehrt, wo ſie ſodann ihre Schalen wieder öffnet.

Im Mai und Junius laicht die Auſter. Die Jungen ſind, ſobald ſie aus den Eiern kommen, mit einer kleinen Schale bedeckt, deren Oberfläche klebrig iſt, und womit ſie ſich eben an andere Körper auf Lebenszeit ankleben. Viele liegen jedoch auch beſtändig im Schlamme, und werden zum Theil bei Stürmen ans Ufer geworfen. — Nach neuern Beobachtungen ſollen ſie ſich jedoch willkührlich von der Stelle bewegen können. Ihre einzige übrige Bewegung beſteht darin, daß ſie die Schale einen Zoll weit öffnen, und friſche Luft und Waſſer einnehmen. Mit dem letztern wird ihnen ohne Zweifel die Nahrung zugeführt, die muthmaßlich in lehmiger Erde, feinen Pflanzentheilen und kleinem Gewürme beſteht *).

Wächſt das Thier, ſo wächſt auch die Schale, indem ſich vorn am Rande neue Anſätze bilden, die etwa alljährlich einige Linien betragen mögen. Man will daraus das Alter der Auſter erkennen, indem eine dreijährige zwei Anſätze hat.

*) Man findet im Auſternwaſſer viele Infuſionsthierchen.

Im dritten Jahre ſind die Auſtern zur Fortpflanzung tauglich, d. h. ſie laichen alsdann. Eine Begattung unter denſelben dürfte wohl ſchwerlich ſtatt finden, da ſie ja nicht zu einander kommen können. Die Vermehrung iſt ungemein groß. In gewiſſen Gegenden hangen ſie zu Millionen aneinander. Das nennt man dann Auſternbänke. Man legt ſolche Bänke auch künſtlich an, indem man junge Auſtern nimmt, und ſie an Stellen bringt, wo ſie beſſer gedeihen und ſchmackhafter werden.

Erſt im vierten Jahre ſind ſie recht ſchmackhaft; daher iſt es denn auch verboten, ſie vor dieſem Alter zu fiſchen.

Nach Verſchiedenheit ihres Aufenthalts theilt man ſie in Pfützenauſtern, die in ſalzigen Pfützen in der Nachbarſchaft des Meeres, und in Seeauſtern, die in der See auf thonigem oder ſandigem Grunde wohnen. Nur dieſe letztern ſchätzt man ſehr, und mit ihnen wird ein bedeutender Handel getrieben. England und Frankreich verſenden die meiſten. An Hollands Küſten kommen die Auſtern nicht gut fort, denn ſie werden wegen des weichen Lehmbodens des Meeres bei Ebbe und Fluth leicht verſchlemmt. Dennoch treiben die Holländer keinen unbeträchtlichen Handel mit dieſen Thieren. Sie laſſen jährlich ein Schiff mit Auſternbrut von England holen, die man in beſondere Behältniſſe bringt, wo das Seewaſſer nach Willkühr ab- und zugelaſſen werden kann. Aus ſolchen Magazinen nimmt man in der Folge die Auſtern zum Verkauf. Auch an Frankreichs Küſten hat man ähnliche Behälter.

Man verſendet die Auſtern in Schalen — und dieſe ſind die beſten; man verſchickt ſie friſch ausgeſtochen in Fäßchen und übergießt ſie mit ihrem eigenen Waſſer, oder man macht ſie mit Salz, Lorbeerblättern, Gewürzen u. ſ. w. ein. Die letztern ſind die ſchlechteſten. — Die während der Verſendung verdorbenen Auſtern ſind höchſt ungeſund, und verrathen ſich durch widrigen Geruch. Bei uns ſchätzt man die kleinen grü-

nen engländiſchen Auſtern von Gloceſter am meiſten, die über Hamburg zu uns kommen.

Die Art des Fanges iſt verſchieden, die auf dem Boden des Meeres am Ufer ſitzen, zieht man zur Zeit der Ebbe mit Netzen ans Land. Die nicht allzutief an Felſen ſitzen, ſtößt man mit einem Inſtrument ab, welches der Auſternſchaber heißt, und läßt ſie in einen an demſelben befeſtigten Kaſten fallen. Die beſten Auſtern trifft man in der Tiefe; z. B. an den Küſten Minorkas, bis 12 Klafter unter Waſſer, aber der Fang derſelben iſt ſo gefährlich, wie die Perlenfiſcherei.

Die Auſtern ſind vielleicht das einzige Geſchöpf, das auch von gebildeten Völkern lebendig gegeſſen wird, und ſind, wenn nur Maaß gehalten wird, keineswegs ungeſund. Vielmehr mögen ſie, roh genoſſen, ſehr verdaulich, und abgezehrten Perſonen zuträglich ſeyn. Geröſtet oder gebraten ſind ſie gewiß ſchädlich. — Doch das haben die Aerzte zu entſcheiden.

Die Hammermuſchel

oder der poliſche Hammer wird etwa 6 Zoll lang und gegen 5 Zoll breit, iſt nur in der Südſee und im indiſchen Meere zu Hauſe und ſehr ſelten. Die gleichen Schalen theilen ſich ſo in drei Theile, daß die Figur eines Hammers entſteht, an welchem der Stiel bald länger, bald kürzer iſt. Das ſehr ſchmackhafte Thier liegt da, wo ſich die drei Arme verbinden und eine Vertiefung bilden.

Je weißer die Muſchel iſt, deſto theurer iſt ſie im Preiſe. Die Liebhaberei hat ſonſt wohl 1000 Thaler dafür bezahlt — jetzt zahlt man kaum 40 Thaler.

Gattung der Mießmuſcheln

mit zweiklappiger rauher Schale. Das Thier heftet ſich durch ſeidenartige Faden, die aus einer Spalte deſſelben hervorgehen, an andere Körper (Felſen, Korallen u. ſ. w.) an. — Anſtatt

des Zahns im Schloſſe geht ein der Länge nach ausgehöhlter ſpitziger Strich. Das in der Schale wohnende Thier rechnet man zu den Seeſcheiden, und hat 2 kurze Röhren. Auch mit den Haken der Schale hängt es ſich an Korallenfelſen an, oder ſteckt zwiſchen Kalkfelſen, die es zernagen ſoll.

Man zählt 58 Arten, von welchen die Perlenmutter=muſchel bereits früher erwähnt iſt.

Die gemeine Mießmuſchel wird etwa gegen 4 Zoll lang. Die glatte Schale iſt nach dem Schloſſe zu bauchig, und hinten ſtumpf zugeſpitzt; vorn ſcharf gerandet. Die Farbe iſt, wenn die Schale geſchliffen wird, meiſtens violett, aber auch wohl blau oder roth.

Sie iſt in allen Meeren ſehr gemein, aber die größeſten trifft man nur zwiſchen den Wendezirkeln, die kleinſten in den arktiſchen Kreiſen.

Das Thier wird gegeſſen, erregt aber zuweilen Uebelkeit und Angſt, welches vielleicht daher kommen mag, daß es ſehr unverdaulich ſeyn ſoll. Obwohl dieſe Thiere ſich meiſtentheils an Felſen anhängen und gleichſam daran feſt wachſen, können ſie doch auch einen zungenförmigen Theil bis 2 Zoll weit aus=ſtrecken, und ſich damit fortbewegen. Mit dieſem Theil, den man das Händchen nennt, ſpinnen ſie auch die ſeidenartigen Faden, aus einer zähen Feuchtigkeit. Die Jungen werden von den Müttern lebendig geboren. — Ob deswegen Männ=chen unter ihnen ſind, die durch Ausſprützen eines Milchſaf=tes die Weibchen befruchten, mag dahin ſtehen.

Daß die Schalen einſt als Pulver ausgegeben wurden, will nicht viel bedeuten. — Alle Auſtern=, Muſcheln= und Schneckenſchalen geben Pulver zur Tilgung der Säure. — Blos darin beſteht die einſt hochgeprieſene Heilkraft ſolcher Schalen.

Die Entenmießmuſchel wird von den Enten gern gefreſſen, und findet ſich häufig im europäiſchen Süßwaſſer;

Sie hat die meiſte Aehnlichkeit mit der Malermuſchel. — An den Mündungen der Flüſſe und Seen Europa's findet man die ſogenannte Schwanenmuſchel, die etwa 6 Zoll lang und halb ſo breit wird. Sie ſchwimmt oft auf der Waſſerfläche und wird ein Raub der Krähen.

Gattung der Steckmuſcheln,

deren Form dadurch ziemlich bezeichnet wird, daß man ſie einem Schinken vergleicht, woher ſie auch Schinkenmuſcheln genannt worden ſind. Da ſie mit ihrem ſpitzen Ende in dem Boden ſtecken, ſo haben ſie den Namen Steckmuſcheln empfangen. Auch werden ſie wohl Piſtolenhalfter genannt, weil dieſe ebenfalls mit einem Schinken Aehnlichkeit haben. Die Schalen ſind dünn und zerbrechlich.

Das Thier, welches in der That eine Erdſchnecke iſt, ſteht grade in die Höhe, indem es mit der Spitze der Schale im Grunde ſteckt. Es ſteckt zwiſchen den Klappen einen Bartbüſchel heraus, welchen man Steckmuſchelſeide nennt, und aus deſſen Faden man, wiewohl ohne Erfolg, verſucht hat ſeidene Waaren zu weben. — Man zählt 18 Arten.

Der rauhe Schinken oder die rauhe Steckmuſchel,

im mittelländiſchen und indiſchen Meere, wird bis 1½ Fuß lang. Sie läuft in eine Spitze zu die im Schlamme ſteckt, welches denn ihr Haltungspunkt iſt. Die gefurchte Schale iſt auf der Höhe mit gewölbten reihenweiſen Schuppen beſetzt. Die Mündung klafft allezeit, und die Schale iſt daſelbſt ſo dünne wie eine Meſſerſchneide. Unten zeigt ſich ein Bart ſchwarzgrüner Haare, mit welchen ſich das Thier auf dem Boden feſt hält. — Der obere aus dem Sande hervorragende Theil der Muſchel iſt ſchwarz; der im Sande ſteckende Theil blauſilberfarben, röthlich und weißlich. Das Thier,

welches einem rothen Fleiſchklumpen gleich iſt, wird in Griechenland als beliebte Faſtenſpeiſe genoſſen. In Italien aber webt man, zu Meſſina, Tarent, Palermo und andern Orten, aus dem ſeidenartigen röthlichbraunen Bart, Handſchuhe, Strümpfe u. dgl. Eine einzige dieſer Muſcheln ſoll an ſechs Loth Seide geben können, welches zu glauben oder nicht zu glauben hoffentlich Jedem frei ſteht. — Ein Paar Strümpfe dieſer Seide, ſollen in einer Schnupftabacksdoſe (wie groß?) Raum haben. — Man ſieht leicht, daß hier von bloßen Raritäten die Rede iſt.

Die Schnecken oder einſchalige Konchilien.

Man rechnet hieher ſowohl diejenigen Schalenthiere, deren Schalen ſchneckenförmig gewunden ſind, als auch ſolche, die völlig muſchelförmig, nur aus einer einfachen Schale beſtehen, und nur wenig, aber beſtimmt, gewunden ſind.

Die Schnecken ſind entweder rechts oder links gewunden, wobei man nach der auf die Mündung geſtellten Schnecke rechnet, um darnach was rechts oder links iſt, zu beſtimmen.

Die Bewohner der einſchaligen Konchilien ſind alle, mit Ausnahme des Papiernautilus, in der Schale angewachſen, und haben am Kopfe zwei bis vier Fühlfaden. Die Waſſerſchnecken namentlich haben nur zwei, die meiſten Landſchnecken aber (mit Ausnahme zweier Gattungen) vier Fühlfaden. — Die Landſchnecken können lange im Waſſer, nicht aber die Waſſerſchnecken lange auf trocknem Lande leben.

Im Munde haben die Schnecken zum Theil Kinnladen, zum Theil aber findet man, beſonders bei den Seeſchnecken, einen Rüſſel. Der Körper iſt mit einem Fuße zum Schwimmen und Kriechen unterſtützt.

Gattung der Schiffsboote

haben eine, wie ein Schiffsboot gebildete Schale, welche flach und ſehr dünne und ſpiralförmig gewunden iſt. Das darin wohnende Thier iſt eine Sepie oder ein Dintenwurm, mit 2 Augen, dickem Kopfe, einem im Fleiſche verborgen liegenden ſchwarzen Schnabel und 8 Füßen. So viel man weiß, iſt das Thier nirgends an die Schale angewachſen, noch mit einer Sehne daran befeſtigt, welches freilich merkwürdig genug iſt. — Der Rücken der Schale heißt der Kiel.

Dieſer Wurm kriecht auf dem Meeresboden mit ſeinen Füßen, oder vielmehr Armen, herum, indem die Oeffnung der Schale unterwärts gekehrt iſt. In gleicher Lage ſteigt er bis an die Oberfläche des Waſſers, wo er ſodann den Kiel umkehrt, ſo, daß die Schalenöffnung oberwärts zu liegen kommt, ſodann das Waſſer auspumpt, und nun mit ausgebreiteten Armen oder Füßen ſchwimmt, deren hinterſten zum Steuern, die vorderſten aber zum Rudern dienen. Kommt ein Sturm, oder nahet ſich ein Feind, ſo kriecht er ganz in die Schale, ſchöpft mit derſelben Waſſer und ſinkt unter.

Der Papiernautilus wird gewöhnlich aufgeführt, da man ihn am häufigſten in Naturalienkabinetten trifft. Der Kiel oder Rücken der Schale iſt auf beiden Seiten etwas gezähnelt, die blauweiße Farbe ſpielt in Gelb oder Grau, iſt oft mit ſchwärzlichen Linien durchzogen, dünn wie Papier, und ſo leicht wie eine Feder. Manche Varietäten werden einen Fuß lang. Er ſteuert, wie bereits von der ganzen Gattung angeführt iſt, und ſpannt mit zwei Füßen eine dünne Haut, ſtatt der Segel aus. Durch Ausdehnung des Körpers treibt er das Waſſer aus ſeiner Schale, wird dadurch leichter, und ſteigt vom Boden in die Höhe, wirft ſich dann auf der Oberfläche des Waſſers um, und ſchwimmt wie ein Boot.

Gattung der Nautilus,

mit 24 Arten, ſchwimmt wie die vorigen, und ſieht ihnen ganz ähnlich, aber die gewundene Schale iſt in Kammern getheilt, was bei den Booten der Fall nicht iſt, und dieſe Kammern ſtehn durch eine Röhre mit einander in Gemeinſchaft. Die röthliche Schale iſt zwar ſpiralförmig gewunden, aber man bemerkt äußerlich die Windungen nicht. — Je älter das Thier iſt, welches auch ein Dintenwurm ſeyn mag, deſto mehr Kammern trifft man an. Er ſchwimmt und rudert wie der Papiernautilus, und man ſieht auf den indiſchen Meeren ganze Flotten dieſer Fahrzeuge mit einander ſegeln. — Sie merken auf Alles was rings umher vorgeht, ſteuern auf jedes Inſekt, ſelbſt auf jedes Blättchen zu, das ihnen zur Seite liegt, und wenn ein Sturm oder ein Feind kommt, verſenken ſie ſich ſogleich in den Grund, indem ſie Waſſer in die Schalen einlaſſen.

Der Perlmutternautilus (Schiffskuttel, Perlmutterſchnecke) von welchem die Gattung den Namen hat, wohnt im indiſchen Meere, und wird bis über 1 Fuß Durchmeſſer. Die dicke Schale iſt perlmutterartig, und gleicht einem großen weitgemündeten Horne. Eine erdfarbene graue Haut überzieht die äußere Rinde derſelben. Durch Säuren ſchafft man dieſe Haut fort, worauf alsdann die wahre, roth, violett und grün ſpielende Schale ſichtbar wird, auf welche man allerlei Figuren, Blumen und Bilder gravirt, die mit ſchwarzen Kohlen oder anderm Pulver eingerieben, auf dem Perlmuttergrunde ſehr ſchön abſtechen. Die innere Schale beſteht zuweilen aus 50 gewölbten Kammern, die durch Wände abgetheilt ſind, welche nur durch eine einzige Oeffnung zuſammenhangen. Die Kammern haben mittelſt einer Röhre Gemeinſchaft, durch welche eine Sehne vom Hintertheile des Wurms, bis zum Mittelpunkte

läuft. Dadurch hängt der Wurm mit der Schale zuſammen, und kann Waſſer und Luft in die Kammern ein und aus-laſſen.

Das Fleiſch dieſer Muſcheln wird gern gegeſſen.

Gattung der Kegelſchnecken oder Tuten,

haben mit den zuſammengerollten Papiertuten der Krämer viel Aehnlichkeit. Das Thier hat einen rauhen Mund zum Saugen, 2 walzenförmige zugeſpitzte Fühlfaden, an deren Seiten die Augen liegen. Man zählt ſchon über 70 Arten, die alle wegen Schönheit der Zeichnung und Farben ſehr im Preiſe ſtehen. Beſonders werden die birnförmigen Admirale noch jetzt als die koſtbarſten Prachtſtücke der Kabinette angeſehen, vorzüglich aber der Cedonulli oder geperlte Admiral, der aus der Südſee kommt, und von der Liebhaberei mit 100 ja 200 Dukaten bezahlt wird. Die goldgelbe weißgefleckte Schale hat 3 punktirte Gürtel, deren oberſter aus vier perlenartigen Reihen zuſammengeſetzt iſt. — Der Oberadmiral, der aus Oſtindien kommt, hat eine röthliche oder braungelbliche Schale, und unter den vier gelben feingeſtreiften Binden hat die dritte einen weißen Gürtel. Da er nicht ſo ſelten iſt als der vorige, ſo gilt er weit weniger, wird aber doch zuweilen mit 100 Thalern bezahlt. — Der gemeine Admiral kommt ebenfalls aus Oſtindien, hat eine ziegelfarbene Schale mit ſcharfen weißen Flecken, und drei weißen netzförmig gezeichneten Binden. Er wird noch jetzt mit 50 Thalern bezahlt.

Das Klöppelkiſſen hat etwas Aehnliches von der Lade oder dem Kiſſen, worauf Spitzen geklöppelt werden. Die darin wohnende Schnecke ſtreckt einen langen Hals aus der Schale hervor. Am Kopfe ſitzen, wie bei unſern Erdſchnecken, 2 Hörner, und vorn auf der Mitte jedes Horns ein ſchwarzer Punkt, den man gewöhnlich für das Auge hält.

Ein Lappen der aus der Mündung der Schale hervorragt, dient dem Thiere als Fuß.

Gattung der Porzellanſchnecken,

von welchen man bereits 114 Arten zählt, mit einfacher ineinander gewundener meiſtens eiförmiger, ſtumpfer und glatter Schale. Die ſchmale Oeffnung geht von einem Ende bis zum andern, und iſt auf beiden Seiten gezähnt. Sie gleichen an Glanz und Schönheit dem Porzellan, zieren die Kabinette, die Grotten, und werden auch zu Doſen, Löffeln u. ſ. w. verarbeitet. — Das Thier hat einen länglichten Mund, zwei kegelförmige Fühlfaden, an deren Wurzel auswärts die Augen liegen. Der Fuß gleicht einer dreieckigen Zunge, und mit dem großen Mantel kann es die ganze Schale überziehen.

Sie leben im Sandboden des Meeres, aus welchem ſie zu Zeiten — man ſagt, nur im zunehmenden Monde — die Felſen herauf kriechen. Die Schalen der meiſten Arten bekommen ganz andere Zeichnungen wenn ſie abgeſchliffen werden; daher mag wohl die Zahl der Arten unnöthig vermehrt worden ſeyn.

Der Argus bey Oſtindien, hat eine länglichtrunde Schale, deren Grund braungelb iſt, mit vielen braunen eingefaßten Augenflecken. Unten ſtehen vier braune Flecken. Die Länge beträgt vier Zoll.

Am merkwürdigſten ſind für uns die

Kauris (Muſchelmünze, Otternköpfchen, guineiſche Münze, Simbipuris, Leiſte)

die man ſowohl bei den Malediven, als auch im adriatiſchen, mittelländiſchen und atlantiſchen Meere findet. Sie heißt Leiſte, weil ihre Seiten, wie die Seiten einer Leiſte, erhaben ſind. In der Gegend der Mundöffnung iſt ſie auf beiden Seiten geſäumt und gezähnt. Sie wird höchſtens anderthalb

Zoll lang, aber die Breite iſt größer als die Länge. – Ueber den weißen oder ſtrohgelben Rücken laufen zuweilen zwei matt olivengrüne Bänder, oder auch wohl ein goldgelber Ring hin. Der Bauch iſt weiß, und die ganze Schale ſo glänzend als wäre ſie lackirt; die inwendige Seite derſelben ſieht blau.

Dieſe Schneckengehäuſe ſind es, die auf Guinea, in Siam, und in verſchiedenen andern Gegenden Aſiens und Afrika's, ſtatt Geldes dienen, und daher auf Schiffen verfahren werden. — An den Ufern der Malediven trifft man ſie am häufigſten. Zweimal im Monate, nämlich 3 Tage nach dem Neumond, und 3 Tage nach dem Vollmond, und alſo nach der ſtärkſten Fluth, holt man ſie aus dem Meere herauf, denn um dieſe Zeit kommen dieſe Schnecken aus den Tiefen herauf. Man wadet beim Aufſuchen ſo weit ins Waſſer hinein, als man immer kommen kann. — Der Handel mit den Kauris war einſt faſt nur in den Händen der Holländer, die das Pfund etwa für Einen Groſchen Werth einkauften, und ſodann ganze Schiffsladungen nach Guinea und Oſtindien brachten, wo das Pfund für 10 bis 12 Groſchen Werth ausgebracht wurde. Die Fürſten der Küſten Guineas halten ſich ganze Schatzkammern voll von dieſer Muſchelmünze. Die ſchönſten Stücke werden mit Gold und Silber beſchlagen, und ſo hoch geſchätzt wie Edelſteine.

Gattung der Blaſenſchnecken

mit 50 Arten. — Die leichte runde oder rundliche Schale hat eine blaſenartige Geſtalt, und iſt entweder an einer, oder an beiden Seiten, wie eine Papierdute eingerollt, welches man aber nur inwendig der Schale bemerkt. Die Mündung iſt bald weiter, bald ſchmaler, und ragt an einem oder auch an zwei Enden über den Bauch der Schale hervor. Die innwohnende Schnecke mit borſtenförmigen geringelten Fühlfaden,

iſt ebenfalls unſerer Erdſchnecke ganz ähnlich. Wir führen 3 Arten an.

Das Ei, im indiſchen Meere, auswendig mit ſchneeweiſſer porzellanartiger, inwendig mit purpurner oder violetter Schale, kommt an Größe und Geſtalt einem Hühnereie faſt gleich, man findet ſie aber auch von der Größe eines Gänſeeies. Das in der Schale wohnende Thier iſt kohlſchwarz und hat einen blaſenartigen runden Körper.

Das Kibitzei. Die Schale hat eine Vertiefung ſtatt des Gewindes. Die Verſchiedenheit unter dieſen Schnecken iſt in Farbe und Geſtalt ſehr groß — rund, länglicht; geſprenkelt, gefleckt, einfarbig; roth, blau, gelb u. ſ. w. Man trifft ſie in beiden Indien, aber auch im äthiopiſchen Meere und ſelbſt in der Oſtſee.

Die Prinzenfahne in Afrikas und Hindoſtans Flüſſen, mit thurmförmiger in die Höhe gerichteter ſehr dünner Schale. Der weißlich gelbe Grund iſt mit ſchönen Bändern und Streiſen umwunden, deren Farben roth, blau, gelb ſind. Sie wird etwa 1 Zoll lang, und faſt eben ſo breit.

Gattung der Walzenſchnecken

mit 144 Arten, haben eine walzenförmige Geſtalt, eine lange Mundöffnung, und das erſte Gewinde der Schale macht faſt die ganze Schale aus. Das Thier iſt der Erdſchnecke gleich, und die Augen befinden ſich in der Mitte der borſtenartigen Fühlfaden. An dem Fuße findet ſich ein hornartiger Deckel. Man macht fünf Abtheilungen; — mit unausgeſchnittener Mundöffnung; mit ausgeſchnittener Oeffnung; mit eiförmiger weit auslaufender und ausgerandeter Schale; mit ſpindelförmiger Schale; mit bauchiger Schale und ausgebreiteter Mündung.

Das Midasohr in den moraſtigen Gebüſchen Oſtindiens wird etwa 4 Zoll lang und halb ſo breit. Die länglicht

zugeſpitzte Schale iſt einem Eſelsohre gleich. Die lange und ſchmale Mundöffnung verengt ſich unten und iſt unausgeſchnitten, und die Spindel hat 2 Zähnchen. Die Schale ſieht zwar braun, zieht man aber die äußerſte Haut ab, ſo erſcheint ſie als ein glänzender Achat, der roſenfarbig und blau ſpielt. Manche ſind rechts, andere links gewunden.

Die Olive, aus beiden Indien, gehört zur zweiten Abtheilung, hat eine ausgerandete glatte walzenförmige Schale, einen am Wirbel umgebogenen Rand, und iſt an der Spindel ſchief geſtreift. Die Farben ſind wie die Zeichnung ſehr verſchieden — weiß, grün, gelb u. ſ. w.

Die abgebildete Olive heißt die Zickzackdattel.

Die Jungfer, welche ebenfalls abgebildet iſt, hat eine eiförmige nicht eingeſchnittene Schale, und an der Spindel 4 Falten. Die Grundfarbe iſt achatweiß und roſenfarben. Auf dieſem Grunde erſcheint eine wellenförmige Zeichnung, von welcher ihr Name entſtanden iſt. Sie wird an manchen Stellen der afrikaniſchen Küſte getroffen.

Die Biſchofsmütze trifft man häufig in den Kabinetten. Sie gehört zur vierten Abtheilung. Die Spindelwalzen werden an beiden Enden dünner, und die Spindel iſt vierfaltig. Die äußere Rinde, mit welcher ſie aus dem Meere kommt, iſt hornbraun; wird dieſe hinweggenommen, ſo erſcheint die Schale ſchneeweiß mit blutrothen oder pomeranzenfarbigen Flecken, die reihenweiſe kleiner oder größer, und faſt viereckig gezeichnet da ſtehen. — Sie wird 3 bis 5 Zoll lang und halb ſo dick.

Die ſeltenere Papſtkrone unterſcheidet ſich nur durch das gezähnte Gewinde von der vorigen, und bildet gleichſam eine dreifache Krone. Die Spindel hat 5 Falten. — Die Notenſchnecke hat auf aſchgrauem Grunde zweimal vier oder ſechs dunkelbraune Notenlinien mit ſchwarzen geſchwänzten Noten. Sie kommt aus Amerika. — Der Jakobakrug, oder der

Schweinsrüſſel wird ſehr groß, und zu Schöpfgefäßen, die Gewinde aber zu Löffeln gebraucht. Sie gehört zur letzten Abtheilung. Der Topf wird bis 1½ Fuß lang und 300 Pfund ſchwer, und zu Waſſereimern, Schüſſeln, Töpfen und mancherlei Küchengeſchirren gebraucht.

Gattung der Kinkhörner (Trompetenſchnecke)

mit 172 Arten. Die einfach gewundene Schale iſt an der erſten Windung ſehr bauchig. Die Oeffnung meiſt eirund, die Spindel ohne Falten. Die fadenförmigen Fühlfaden des Thieres tragen die Augen an der äußern Seite. Man will männliche und weibliche Schnecken bei dieſer Gattung unterſcheiden. Man macht mehrere Unterabtheilungen.

Die Knotenſchelle im mittelländiſchen und amerikaniſchen Meere, hat auf der Schale vier bis fünf Reihen hoher knotiger Buckeln. Sie iſt gelb, aber wenn ſie aus dem Meere kommt mit einer braunen Haut umgeben, die man nur mit Mühe fortſchaft, und wird fauſtgroß. Das Thier wird gegeſſen.

Die Knotenſturmhaube in Amerika iſt mit zwei höckrigen Gürteln umgeben, wird faſt einen Fuß lang, und iſt roth oder braun gefleckt. Das Fleiſch der Schnecke wird an 12 Pfund ſchwer, und dient zum Eſſen. Aus der Schale wird Kalk gebrannt. — Die graue Bezoarſchnecke in Oſtindien, welche 5 Zoll lang wird, hat ein Fleiſch, das wie Schnittlauch riecht. Denen, die es eſſen, treibt es einen ähnlich riechenden übeln Schweiß aus. — Die Davidsharfe im indiſchen Meere wird 5 bis 6 Zoll lang, und iſt größtentheils voll erhobener Ribben, die am erſten Umfang der Gewinde zugeſpitzt hervortreten. Wegen des ganzen Baues, beſonders wegen der ſaitenähnlich herablaufenden Ribben, haben ſie den Namen Harfe bekommen.

Gattung der Flügelſchnecken,

von welchen 51 Arten aufgeführt werden, haben ihren Namen deshalb, weil die Lippe von der Mündung ihrer Schalen entweder in einem Lappen oder in Zacken hervortritt, welches man denn mit Flügeln vergleicht. Nach Verſchiedenheit der Schalen macht man vier Unterabtheilungen.

Das Eſelsohr oder der Fechter mit lappigem Flügel, hat den erſtern Namen von Farbe und Geſtalt, und den andern wegen eines glatten ſchwerdförmigen Beinchens, womit ſie andere mit ihr eingeſperrte Schnecken zu verjagen ſucht. Sie hat einen ſpitzen in die Höhe ſtehenden Schwanz, und wird zwar in Oſtindien gegeſſen, erregt aber eine übelriechende Ausdünſtung.

Die Kameelſchnecke, im ſüdlichen Amerika, iſt nur einige Zoll lang, und hat ihren Namen von kleinen Höckern. Die Schale hat eine ſchönbraune verſchiedentlich geſtreifte, gefleckte oder punktirte Farbe; und die gezackte Schweitzerhoſe den Namen daher, daß die hervortretenden Gewinde der Schale nicht nur eine dickzackige Krone, ſondern auch einen ſehr geräumigen Umfang haben. Sie wird zuweilen an anderthalb Fuß lang. Man trifft Schalen von der Länge eines Schuhes, welchen die lappigen Flügel fehlen, und kleinere, die mit Flügeln verſehen ſind. Auch fehlen einigen die dicken knotigen Zacken.

Gattung der Stachelſchnecken

mit mehr als 170 Arten. Die Gehäuſe ſind mit ſcharfen Spitzen beſetzt. Die Mündung läuft in einen graden oder etwas in die Höhe gebogenen Kanal aus.

Man unterſcheidet Schnepfenſchnäbel oder Schnäbelſchwänze mit ſtachlichter Schale und hervortretendem Schwanze; andere ſind auf den Näthen mit geblätterten Aeſten verſehen und heißen Purpurſchnecken, denn ſie

führen den Purpurſaft in ſich; die warzigen, mit dichten runden Näthen heißen Warzenſchnecken; die, welche nur ein wenig dornicht oder ſtachlicht ſind und keinen Schwanz haben, heißen Kahlſchwänze oder ungeſchwänzte; die Spindeln haben einen langen zugeſpitzten und graden Schwanz und glatte Schale; die Thurmſchnecken mit kurzem Schwanz ſind ſpitzig und gethürmt, und heißen auch Schnauzennadeln.

Die in den Schalen wohnenden Thiere ſind ebenfalls mit unſern Erdſchnecken ganz einerlei.

Von der Krausſchnecke nahmen die Alten die Purpurfarbe *). Der Saft iſt anfangs gelblich weiß, und wird nur erſt an Luft und Sonne roth. Die dicke Schale iſt mit blättrigen Aeſten beſetzt, in der Queere gerunzelt und in der Länge gerippt. Sie wird fauſtgroß, iſt inwendig porzellanartig, glatt und an der Mündung fleiſchfarben, auswendig weiß mit braunen und ſchwärzlichen Erhöhungen. Sie iſt faſt in allen wärmern Meeren heimiſch. Der dünne Deckel wurde ſonſt in den Apotheken zu mancherlei Gebrauch, beſonders zum Räuchern, unter mancherlei Namen verkauft.

Noch andere Gattungen der Schnecken.

Die Land- oder Schnirkelſchnecken ſind ſchon früher erwähnt.

Die Kräuſelſchnecken haben in Geſtalt und Windung mit den Spielkräuſeln der Kinder Aehnlichkeit. Die faſt viereckte Mündung findet ſich am Bauche. Das Thier hat zwei borſtenförmige Fühlfaden, an welchen die Augen außerhalb nahe am Ende ſtehen. — Am Fuße des Wurms findet ſich ein Deckel. Man rechnet 132 Arten, unter wel-

*) Man vergleiche das Quallenboot (ſ. vorher).

chen die Perſpektiv- und die Pharaosſchnecke (Erdbeerenſchnecke), die nur ſo groß und faſt ſo geſtaltet als ein Rockknopf iſt, am meiſten erwähnt werden. Die letztere wird häufig im rothen Meere gefunden. Die knotige Pyramide iſt kegelförmig und auf den Gewinden mit Knoten beſetzt. Die Farben ſind ſehr verſchieden.

Die Mondſchnecken haben einfach gewundene ſtarke Schalen und runde Oeffnung ohne Einſchnitte; daher eben ihr Name. Das Thier hat 2 borſtenförmige und gefiederte Fühler, an deren Wurzel die Augen auf kleinen Stielen ſitzen. Unter 109 Arten ſind nur für uns zu merken das Linkshörnchen oder Linksſchraube, die bei uns häufig im Auguſt und September an Weiden- und Eſchenſtämmen, und auch an Gartenmauern angetroffen wird, wenn es geregnet hat. Die dünne Schale iſt durchſichtig. Man ſieht an derſelben wie die Schnecken immer einen Ringel mehr anſetzen. — Einige, nicht größer als ein Stecknadelknopf, haben erſt eine einzige Windung; andere haben deren mehrere, bis zu 6 Ringeln. — Die gemeine oder unechte Wendeltreppe iſt der echten ganz ähnlich, nur iſt die erſtere mehr gethürmt, hat kein Nabelloch, und aneinander ſchließende Gewinde und Klammern, und iſt nicht viel über 1 Zoll lang. Man trifft ſie in verſchiedenen Meeren, und auch an Hollands Küſten. — Die echte Wendeltreppe gehört zu den theuerſten, denn ſie iſt ſelten. Sie wird bei manchen oſtindiſchen Inſeln und an den Küſten der Barbarei getroffen. Die Gewinde gehen, wie bei den Kork- oder Pfropfziehern, kegelförmig und frei in die Höhe, und über denſelben laufen etwa 8 nach den Gewinden gekrümmte Klammern der Länge nach herab. Durch das Nabelloch der Schale ſieht man bis in die Spitze. Die Grundfarbe iſt weiß und die Gewinde ſind röthlich. Sie ſind breiter und kürzer als die unechten Wendeltreppen. Man hat ſonſt ein unverletztes und

ſchönes, etwa 2 Zoll langes Exemplar mit 100 Dukaten bezahlt. Die reichen Hindoſtaner bezahlten ſie noch weit theurer. Beſchädigte Stücke gelten kaum 50 Gulden.

Die Schwimm- oder Klappenſchnecken (Neriten)

mit wenig gewundener, bauchiger, unten platter Schale, deren Oeffnung halbmondförmig iſt. Die Schale hat unter allen Schneckenhäuſern die wenigſten Windungen und Stockwerke. An der Wurzel der borſtigen Fühler liegen die Augen. Am Fuße findet ſich ein Deckel. Man zählt 72 Arten, unter welchen der Junghecker am merkwürdigſten iſt, der in den Mündungen der indiſchen Flüſſe wohnt und etwa anderthalb Zoll lang wird. Die glatte Schale iſt durch eine Menge von Wärzchen rauh, und hat eine ſchwarze und matte Farbe. Er brütet ſeine Jungen auf dem Rücken aus; denn wenn man ein Wärzchen zerdrückt, ſo dringt eine Feuchtigkeit heraus, in welcher man ſchon die junge lebendige Schnecke findet, die, ſo bald ſie etwas größer geworden iſt, an die Klippen kriecht.

Die Meerohren führen ihren Namen von der Aehnlichkeit, welche die Schalen mit dem Menſchenohre haben. Sie ſind flach und weit und haben am hintern Ende eine dreifach übereinander gerollte Windung. Einige Löcher, längs des innern Randes der Schale, dienen dem Thiere ſowohl Luft einzuziehen, als auch den Unrath auszuleeren. Das Thier iſt eine Schnecke mit vier Fühlfaden. An den kleinen und hintern Fühlern ſitzen die Augen. Der Mund iſt rüſſelförmig. Es ſaugt ſich ſo feſt an die Felſen, daß man es kaum davon abreißen kann. Man zählt 19 Arten, unter welchen das Hohlohr um Oſtindien, die größeſte iſt. Sie iſt faſt rund, 7 bis 9 Zoll lang und 5 bis 7 Zoll breit. Die innere Schale iſt perlmutterartig glänzend. Aeußerlich iſt ſie rauh

und zuweilen angefreſſen, daher man denn auch dicke, aber unförmliche Perlen darin findet. — Das Runzelohr iſt eirund, der Länge nach geſtreift und roſtfarbig und in die Queere gerunzelt.

Die Napfſchnecken oder Klippkleber mit 237 Arten, haben eine ſchüſſelähnliche Geſtalt, denn ſie haben eine einfache nicht gewundene, oben ſtark gewölbte Schale, die unten weit offen ſteht. Das Thier iſt eine Schnecke mit birnförmigen Kopf und 2 kurzen borſtigen Fühlern, an welchen die Augen ſitzen. Sie kleben an Felſenklippen.

Die gemeine Napfſchnecke iſt faſt eckig und hat 14 etwas erhobene Strahlen, die ein wenig über den Rand hervortreten, und dieſen dadurch zackig machen. Man findet ſie in den europäiſchen und indiſchen Meeren. — Die eirunde kaum 3 Linien lange Sumpfpatelle iſt hornartig durchſichtig, und hat einen zugeſpitzten umgebogenen Wirbel. Man trifft ſie an den Waſſerpflanzen der Bäche, Teiche, Flüſſe und Seen, beſonders an der Brunnenkreſſe. — Der Meduſenkopf um Oſtindien und Afrika, iſt eiförmig und 3 Zoll lang, und übrigens wie die gemeine Napfſchnecke gebaut. Die Rippen ſind braun und weiß gefärbt, zuweilen auch ganz weiß. Ihrer Seltenheit wegen wird ſie noch mit 30 Gulden bezahlt.

Die Meerzähne mit 21 Arten. Man nennt ſie Wurmröhren, indem die Schale eine an beiden Seiten offene Röhre iſt. Das Thier hat keine Fühlfaden und ſoll eine Art Steinbohrer ſeyn. — Der Elephantenzahn, im oſtindiſchen und europäiſchen Gewäſſer, iſt etwa 4 Zoll lang; die Röhre etwas gekrümmt und der Länge nach geſtreift; grün mit noch dunkler grünen Ringen umgeben, und an der Spitze weiß. Die obere Oeffnung iſt eckig und weiß, die untere rund und enger. Den Kopf kann das Thier einen Zoll lang hervorſtrecken; ein faſeriges Weſen das aus der untern

Oeffnung hervortritt, dient dem Wurme ſtatt eines Fußes, womit er ſich im Sande feſtſetzt. — Man hat noch einen Schweinszahn, Wolfszahn, Hundszahn u. ſ. w.

Die Röhrenſchnecken in 38 Arten, haben zur Schale eine einfache Röhre, die unregelmäßig gewunden, angewachſen und mit einem runden Deckel verſehen iſt. Der Wurm hat gefiederte Fühler und wird für eine Art Steinbohrer gehalten. — Die Schale der Hornſchlange, im indiſchen Meere, iſt weiß und gelb und dicker als ein Federkiel, windet ſich auf vielfältig verſchiedene Weiſe, und hat daher verſchiedene Namen. — Die Gießkanne gleicht im Ganzen einer dünnen gelben Rübe mit der Krone; die innere Fläche iſt oben gewölbt und mit einem ſiebförmig durchlöcherten Deckel verſehen, daher denn ihr Name. Aus dieſen Löchern treten in Menge die feinen Faſern des Thieres hervor, daher man es auch wohl Seepinſel genannt hat. Das Gehäuſe wird an 6 Zoll lang, iſt weiß, glänzend und glatt, und verengt ſich unten. Eine breite dünne Platte unter dem Kopfe bildet einen geſtreiften und gefalteten Halskragen, unter welchem ſich an einer Seite zwei Erhabenheiten finden, die aus lauter Halbzirkeln beſtehn. — Sie lebt im indiſchen Meere.

Von den Bohrwürmern oder Holzbohrern, die mit runder gebogener und ſehr dünner Schale verſehen ſind, und das Holz durchdringen, kennt man 3 Arten. Zwei dicke Fühler neben dem Kopfe machen das Thier kenntlich. Merkwürdig iſt nur der — Schiffswurm, der 6 bis 8 Zoll lang und ſo dick als eine Gänſeſpule wird, hat am Kopf 2 lanzetförmige Kiefern, mit welchen er, ſchon in der Jugend, das Holz zernagt, in welchem er wächſt, und ſich fingersdicke Gänge darin bohrt, die er mit einer kalkartigen zarten Schale bekleidet. Auswendig am Holze ſieht man nur ganz kleine Löcher. Er kam aus Oſt- und Weſtindien, wo man ihn durch ſeine Holzzerſtörungen ſchon kannte, mit Schiffen nach

Holland, und drohete durch ſeine Zernagungen nicht nur der auf eichenen Pfählen ſtehenden Stadt Amſterdamm, ſondern dem ganzen Staate, durch Zernagen der Dämme, den Untergang. Alle menſchlichen Mittel waren vergebens, obwohl Bußtage angeſtellt und ungeheure Prämien zu ihrer Vertilgung geboten wurden. Sie verſchwanden wieder nach einem Jahre, denn wahrſcheinlich war ihnen das Klima entgegen. Man beſchlägt die Schiffe gegen dieſelben mit Kupferplatten.

Die Sandköcher oder Sandſchalen, von welchen man 25 Arten zählt, haben eine köcherförmige Schale, die aus kleinern Schalen und Sandkörnern beſteht, welche auf der innern Haut dicht aneinander gekittet ſind. — Das Thier iſt ein Seetauſendfuß oder Nereide, mit panzerförmigem Gebiſſe am Kopfe, und hinter dem Kopfe mit zwei dicken Fühlfaden. Der halbe Leib beſteht aus verſchiedenen Gelenken, deren jedes mit zwei Füßen verſehen iſt. Der wurmförmige Hinterleib iſt ohne Füße. — Man erwähnt den Goldzahn aus dem indiſchen und europäiſchen Meere, mit walzenförmiger kegelartiger Schale, die dünne iſt wie Papier, an beiden Seiten offen, in die Queere geſtreift, 6 Zoll lang und Federſpulen dick. Der Kopf mit 4 Fühlern hat eine harige Lippe; an den Seiten deſſelben ſtehn zackige Blättchen, mit vergoldeten hornartigen Zähnen. Die Seiten des übrigen Leibes ſind ebenfalls mit Büſcheln vergoldeter Dornen beſetzt. — Den Schneckenſandköcher, von etwa 1 Zoll lang und den vierten Theil breit, trifft man in Deutſchland, namentlich in Thüringen, in ſtehenden Waſſern. Die Röhre iſt aus lauter kleinen Schneckenhäuſern gebaut, und ſieht ſehr ſchön. Andere trifft man in kleinen Bächen, die ihre Gehäuſe aus Sandſteinchen, Holzſtückchen, Stacheln von Grasähren u. ſ. w künſtlich erbauen, faſt wie die Larven der Waſſermotten, mit welchen ſie nicht verwechſelt werden müſſen.

Vierte Ordnung.

Pflanzenthiere

ſind in der That Thiere, indem es jetzt ausgemacht iſt, daß ſie Gefühl und willkührliche Bewegung beſitzen, und mit äuſſern Gliedmaßen ihre Nahrung zu ſich nehmen. Sie haben aber in der Art der Fortpflanzung, des Wachsthums und der äußern Geſtalt ſo viel Aehnliches, daß man lange Zeit nicht wußte, ob ſie nicht zu dem Pflanzenreich gerechnet werden müßten, zu welchem ſie aber nur den Uebergang machen.

Man theilt ſie in zwei Unterordnungen, die ſich gegen einander eben ſo verhalten, wie in der vorigen Ordnung die Schalenthiere zu den Weichwürmern; denn die erſtere Unterordnung enthält Pflanzenthiere, die in eigenen Gehäuſen wohnen, die in der andern aber ſind nackt. Sie leben faſt alle in der See, aber die weichen gallertartigen Theile, die der Sitz der Empfindung und der willkührlichen Bewegung ſind, vertrocknen, ſo bald ſie aus dem Waſſer genommen werden. Man kann daher nur die feſtern Theile in den Kabinetten bewahren. Dieſe feſtern Theile ſind entweder ſchwammig, oder mehr ſteinartig. Zu den letztern gehören die Korallen, die Lithophyten, d. i. Steinpflanzen, von den ältern Schriftſtellern genannt wurden, weil ſie nicht das Thier, ſondern nur das Gehäuſe deſſelben kannten.

Sehr verſchieden iſt die Geſtalt der Korallen; ſternförmig, röhrenförmig, ſtaudenförmig u. ſ. w. In der Südſee werden die Korallenfelſen oder Korallenriffe den Seefahrern häufig gefährlich. Das kleine Korallenthier bauet vom Grund des Meeres an immer höher und höher hinauf. Ueber dem Mutterſtamme ſetzen ſich die Jungen feſt; über dieſe wieder andere, bis zur Oberfläche des Meeres hinauf. Kreisförmig ſchließen ſie einen Theil des Meeres, eine Lagune, oder einen kleinen See ein, und dies iſt ſchon der Stamm oder die erſte

Anlage mehrerer kleinen Inſeln in der Südſee geworden *). Vielleicht daß mit der Zeit, durch die fortgeſetzte Thätigkeit des Korallenthierchens, die kleinen Inſeln unter- und miteinander verbunden werden, und ſo die öde Südſee mit Einem oder mehrern Kontinenten ausgeſteuert wird; vielleicht, daß auf dieſe Weiſe die Sundaſtraße einmal ausgefüllt wird, der es an Korallenriffen nicht fehlt. — Welcher Erfolg dann von einem ſo kleinen Thiere! — Am rothen Meere baut man Häuſer von Korallen. An den Küſten Indiens, wo die Korallenriffe ſehr häufig ſind, brennt man Kalk daraus.

Es gehört nicht hieher, oder kann doch hier keinen Platz haben, wie viele Zweifel auch in neuerer Zeit gegen die animaliſche oder thieriſche Natur der Korallen ſind erhoben worden, aber es mußte wenigſtens angeführt werden.

Das Gehäuſe der Korallen wird übrigens ihnen, wie den Schnecken die Schale, angeboren.

An den Thieren, welche die Korallengehäuſe bewohnen, trifft man weder Eingeweide noch Zeugungstheile. Sie vermehren ſich entweder durch Eier, oder es wachſen gleich Junge aus ihrem Körper, wie die Knoſpen oder Sproſſen aus den Pflanzen, und wie bei dieſen werden die abgeſchnittenen Theile nicht nur wieder erſetzt, ſondern es werden auch neue Thiere daraus.

Die lebendigen Thiere ſchwimmen theils frei und ohne Hülle herum, theils wohnen ſie in ſteinartigen Zellen und heiſſen Polypen, d. i. Vielfüße, ſollten aber wohl vielmehr Vielarme heißen. Die letztern erſcheinen wie ein Tröpfchen Milch, und wenn ſie ungeſtört in ihren Zellen oder Höh-

*) Es gehört hieher nicht, die weitern Operationen der Natur, um eine völlige Inſel auszubilden, näher zu beſchreiben. Der Verf. hat darüber in andern Schriften und namentlich auch in „Natur und Menſchen“ Auskunft gegeben.

len ſitzen, hängt eine Anzahl feiner Faſern heraus (das ſind eben die Arme oder Füße), womit ſie die Nahrung fangen und zum Munde führen. Rührt man von dieſen Armen oder Faſern nur ein einziges höchſt leiſe an, ſo zieht nicht nur das angerührte einzelne Thier, ſondern auch die mitzuſammenhangenden in den andern Zellen, die Arme ſogleich ein. Sie mögen alſo wohl ſämmtlich ein Ganzes — eine innigſt verbundene Familie machen. (Man denke einmal hiebei an das, was von Helena und Judith im erſten Theil iſt erzählt worden.)

Die Polypen in den kalkartigen Zellen — ſo wird es angenommen — bringen gleichſam ein Ei, aus welchem eine Sproſſe oder eine Knoſpe hervorbricht, die zu einem Stamme anwächſt, der ſich in Aeſte verbreitet. Mittelſt deſſelben ſitzen oder kleben vielmehr die meiſten an, wie mit einer Wurzel, nehmen aber ihre Nahrung mit Armen und Mäulern zu ſich. Sie können nur mit einzelnen Gliedmaßen, nicht aber mit dem ganzen Körper ſich dahin und dorthin bewegen. Ob nun die weichen mit Armen verſehenen Mäuler einzelne und beſondere Thiere ſind, oder ob der ganze Korallenſtock, ſcheinbar mit mehrern hundert Thieren beſetzt, in der That nur ein einziges Thier ausmacht, iſt in Ungewißheit und Dunkel. Man vergleiche was ſo eben geſagt iſt. Nähere Aufklärungen wird vielleicht die Folgezeit geben.

Man nennt den feſten Theil dieſer Thiere den Stamm, der entweder ſteinartig iſt (dieſe heißen Korallen) oder horn=, knochen=, leder= und ſchwammartig.

Die Röhren der Röhrenkorallen und einiger anderer Arten haben meiſtentheils Zwiſchenwände, durch welche die Röhren hindurch laufen. Der Theil, mit welchem die Koralle anſitzt, heißt ſeine Wurzel. — Die verſchiedene Geſtalt der Korallen iſt theils ſchon erwähnt, theils wird noch Einiges darüber vorkommen. — Röhren, Zwiſchenwände und Aeſte

ſind höchſt verſchiedenartig, ſowohl geſtaltet, als mit einander verbunden.

Eine Menge anderer Angaben und Bezeichnungen müſſen hier verſchwiegen werden, um zu den einzelnen Geſchöpfen dieſer Ordnung übergehen zu können.

Man zählt 14 Gattungen mit 483 Arten.

Gattung der Röhrenkorallen.

Walzenförmige Röhren ſtehen parallel neben einander und haben verſchiedene Gelenke. Die äußern Röhren umſchließen oft noch andere feinere und hornartige Röhren, die durch alle Gelenke durchgehen, und in jedem Gelenke eine ſternförmige Mündung haben, durch welche ſie mit der äußern Röhre zuſammen hangen. Das inwohnende Thier ſoll ein Seetauſendfuß ſeyn. Unter 10 Arten iſt wohl die Seeorgel am merkwürdigſten, die ſich im amerikaniſchen, indiſchen und rothen Meere an Felſen oder an andere Korallen feſt hängt. Sie erſcheint wie eine unförmliche Maſſe, zuweilen von der Größe eines Menſchenkopfs. Die einzelnen gleich weit von einander ſtehenden Röhren, werden gegen einen halben Zoll hoch, haben die Dicke eines groben Draths, und eine hochrothe Farbe. Durch alle Glieder geht eine Nervenröhre, die oben mit einer ſteinigen ſtrahlförmigen Platte umgeben iſt. In Verhaltung des Harns und zur Heilung giftiger Biſſe gebraucht man die Seeorgel in Indien.

Gattung der Sternkorallen.

Dieſe Korallen haben ſternförmige geblätterte Höhlungen, in welchen eine Meduſe oder Qualle, als ein ſtrahliger gallertartiger Körper wohnt, der um den Kopf herum 8 Arme hat, die in den Blättern des Sterns liegen. Man hat bei dieſen Geſchöpfen die Entſtehung und Vergrößerung der Korallen noch am beſten mit beobachtet. Das Thierchen pflanzt

ſich durch Eierchen fort, in Geſtalt eines milchigen oder gelblichen Tröpfchens. Das auskommende Thierchen kann kaum mit bloßen Augen geſehen werden. Es ſcheint ſich nur von Seewaſſer zu nähren, ſchwitzt einen kalkartigen Saft aus, der ſich um den ſtrahligen Körper anlegt und verhärtet. Hat das Thierchen Eier gelegt, ſo ſtirbt es ab. Dieſe Eier brüten ſich wieder auf dem alten Lager aus, und ſterben wieder ab, nachdem auch ſie verhärtet ſind. So gehn die Generationen fort, und der Korallenſtamm nimmt an Dicke und Höhe zu, und theilt ſich endlich auch in Aeſte, die ſich wieder, wie der Hauptſtamm, vergrößern. Man kennt 118 Arten, unter welchen einige nur aus einem einzelnen Sterne beſtehen, wie z. B. die Pfennigkoralle, welche die Größe einer Lupinen- oder Feigbohne hat, und in Naturalienſammlungen öfters als Verſteinerung angetroffen wird. Das Original wird auf der Inſel Gothland ausgeworfen. Andere beſtehen aus mehrern Sternen, z. B. der Steinſchwamm in Weſtindien, von welchem oft ganze Flächen, ſelbſt Holz und Ziegelſteine überzogen werden; und der Seehonigkuchen, der aus einer Maſſe vieler großen und eckigen Sterne beſteht. Sägt man die Maſſe in der Queere durch, ſo erſcheinen die Sterne als große eckige Flecke, oder als netzartig durchbohrte Löcher. — Noch andere Sternkorallen beſtehen aus zuſammengeſetzten ganzen Körpern, die ſich untereinander vereinigt haben. Von dieſer Art ſind die beiden folgenden.

Die Gewürznägelkoralle, im oſtindiſchen Meere, iſt eine ſchöne Korallenmaſſe, mit einer Menge Röhren beſetzt, die die Stärke eines Federkiels und höchſtens einen Zoll Höhe haben. Die Röhren ſind meiſtentheils weiß, wie die Maſſe, worauf ſie ſitzen, ſelten braunroth. Der Stern auf denſelben iſt deutlich zu ſehen.

Die weiße oder acht Augenkoralle ſieht aus wie eine knotige Wurzel, wächſt auf einem Stiele, iſt ſehr äſtig,

und die verwachſenen glatten und gebogenen Aeſte haben an ihren Biegungen ſternförmige Zellen. An den Bandainſeln wird ſie wie ein Bäumchen von zwei bis drei Schuh, an andern Orten bleibt ſie viel kleiner. Der Stoff, woraus ſie beſteht, gleicht dem härteſten weißen Marmor. Ihr Anſehen in den Apotheken hat ſie verloren, denn Magneſia u. ſ. w. thun dieſelben Dienſte. Man trifft ſie übrigens in oſtindiſchen und amerikaniſchen Gewäſſern, auch in der Nordſee, aber nirgends häufig.

Gattung der Punktkorallen,

ſehen aus, als wären ſie mit einer Nadelſpitze über und über geſtochen oder punktirt. In dieſen kleinen Punkten oder Löchern trifft man ſehr feine röhrenförmige und weiche Theile. Eine Art von Polypen ſoll in dieſen Löchern wohnen, und nach einigen Angaben, poſaunenförmig ausſehen. Man rechnet hieher 34 Arten, die alle kalkartig und mit Aeſten verſehen ſind.

Die Netzkoralle hat viele ſchmale dünnſchalige an- und ineinander verwachſene Aeſte, fühlt ſich der hervorragenden Löcher wegen an der obern Seite rauh, an der untern aber glatt an. In der Mitte findet ſich ein fingerſtarkes Loch, um welches das Netz herumwächſt.

Die Seemanſchette iſt vielleicht die ſchönſte Millepore oder Punktkoralle, und hat Aehnlichkeit mit einer in viele Falten gekräuſelten Manſchette. Da ſie nicht dicker als ſtarkes Papier, blätterig gebogen und verſchiedentlich gefaltet iſt, auch ganz mit länglichten Löcherchen durchbrochen, ſo iſt ſie ſehr zerbrechlich, und man trifft ſie in Kabinettern ſelten einmal ganz vollſtändig. Die Farbe iſt röthlich oder gelblich, und zwiſchen den Löchern liegen noch ſehr feine Poren, die die Röhren ſeyn ſollen, in welchen das Thierchen ſich aufhält. — Wie klein müßte denn dieſes ſeyn! Trichterförmig ſitzt das ganze

Gewächs in den Tiefen des adriatiſchen, indiſchen und norwegiſchen Meeres an Felſen.

Eine hieher gehörige Kalkkoralle iſt dicht und äſtig, aber ohne Poren und Löcher, ſieht weiß aus, wohnt überall im großen Ozean oder Weltmeer, und überzieht andere Seeprodukte wie eine weiße Rinde, ſo wie ſie ſelbſt mit einem kalk- oder kreidenartigen Staube überzogen iſt. Sie wird häufig an die Küſten geworfen, und in Norwegen wird Kalk daraus gebrannt.

Gattung der Zellenkorallen,

haben zellenförmige oder kreuzförmige Löcher, die etwas häutig ſind, aber weder ſtern- noch röhrenförmige Geſtalt haben, ſondern wirkliche Löcher oder Röhren ſind. Sie überziehen andere Korallen, Steine und Seepflanzen mit einer Rinde. Die Bewohner ſollen armpolypenartig ſeyn. — Unter 8 Arten findet ſich

die Bimsſteinkoralle (fälſchlich Bimſenkoralle), die dem Bimsſtein ſehr ähnlich ſieht, und aus zugeſpitzten in die Höhe gerichteten Zellen zuſammen gehäuft iſt, bildet ſich in Knoten, Aeſte und Klumpen, wächſt bald ganz allein und für ſich ſelbſt, bald an andern Korallen und überzieht andere Seeprodukte. Viel Polypenarme und Köpfe ſollen in ihren vielen Zellen zu ſehen ſeyn. Man trifft ſie im großen Ozean und in andern Meeren.

Gattung der edeln Korallen,

ſind meiſtentheils ſehr vorzüglich geachtete Produkte, die eben daher den Namen Iſis erhalten haben. — Der eingewurzelte Stamm iſt ſteinig, unbiegſam, oft in Glieder getheilt (Gliederkorallen) und mit einer weichen Rinde überzogen, die in den kleinen Wärzchen, mit welchen ſie beſetzt iſt, polypenähnliche, weiche, kleine Thierchen enthalten ſollen. Nach Art

der Pflanzen kommen Knoſpen, Sproſſen oder Blumen aus ihnen hervor, die ſich ausbreiten und eigentlich die Thiere ſind, oder ſeyn ſollen. Die hiehergehörigen ſehr wenigen Arten, haben eine baumförmige Geſtalt, und werden meiſtentheils im mittelländiſchen Meere gefunden.

Die rothe Gliederkoralle iſt vielfältig gegliedert, oft gabelförmig und in viele Aeſtchen getheilt. Der dicke bis 3 Zoll breite Stamm bildet 2 bis 3 Hauptäſte. Die Farbe geht vom Blutrothen bis zum Gelblichen. Man findet neben den Inſeln des indiſchen Meeres armsdicke, 4 Fuß hohe an den Felſen, und ganz kleine, die auf andern Konchilien ſitzen. — Ihr ähnlich iſt

die Gliederkoralle, deren Stamm glatte Gelenke, drathförmig gegabelte Aeſte hat, und von einer warzigen goldgelben Rinde umgeben iſt. — Merkwürdiger als beide, ſind

die Königskoralle und die blutrothe Staudenkoralle. Die erſtere hat breite Ringel, die der Länge nach bogig geſtreift, und mit ſchwarzen, verdünnten, hornartigen Gelenken durchbrochen ſind. Die Ringel ſehen auf dem Bauche ganz ſchneeweiß, auswendig aber gelblicher. Manche ſind dickſtämmig, an 1½ Schuh hoch, mit kurzen, ſtumpfen geringelten Aeſten, die oben abgeſtutzt, auch wohl geſpalten ſind. Andere ſind vieläſtiger, dünner und höher, ſelbſt bis 4 Fuß hoch. Die beſten Exemplare bekommt man aus dem indiſchen und mittelländiſchen Meere, doch auch manche gute Stücke aus den amerikaniſchen und europäiſchen Gewäſſern.

Die blutrothe Staude oder die Blutkoralle iſt ohne Gelenke, ſchwach und ſchief geſtreift, unregelmäßig in Aeſte getheilt, die ſich in kurze dickſtumpfe Gabeln endigen. Sie gleicht einem Bäumchen ohne Blätter, und wird etwa 1 Fuß hoch. — Man nennt ſie oft nur die rothe Koralle.

Der breite Fuß des kleinen Stammes ſitzt an Felſen, Muſcheln und andern feſten Körpern feſt, nicht aber mit einer Wurzel, ſondern blos angeleimt. Die ganze Staude ſenkt ſich mit ihren Zweigen und der Spitze nach dem Meeresgrund hinunter, aber die Jungen ſetzen ſich dennoch über den Mutterſtamm am Felſen feſt, und ſteigen auf dieſe Weiſe höher und immer höher, bis zur Oberfläche des Meeres. (S. vorher.)

Drei Theile unterſcheidet man an der Staude, den innern ſteinartigen Kern, eine weiche und weiße Netzhaut, die den Kern umgibt, und viele Gefäße mit einem Milchſaft enthält, und eine röthliche aus zarten Häutchen beſtehende Rinde, mit einer Menge rother Körnerchen. *) — Die Rinde iſt dieſen Staudenkorallen eben ſo nöthig, als den Bäumen; denn, iſt die Rinde verloren, ſo wird der Kern von einem Heere Würmer zerfreſſen, und die Staude ſtirbt ab. — Hohle Knöpfchen mit 8 Einſchnitten ſtehn auf des Stammes Rinde hervor, und dies ſollen die Zellen ſeyn, in welchen die lebendigen Thiere wohnen.

Wie wir ſchon, nach vielen vorigen Angaben, zu erwarten berechtigt ſind, erſcheinen auch hier die inwohnenden Thiere, als ein weiches gallertartiges Weſen, als ein Milchtröpfchen. Es iſt auch ſchon geſagt, daß ſie, ſind ſie ungeſtört, eine Zahl Faſern oder Arme aus ihren Zellen heraushangen laſſen, um ihre Nahrung zu fangen und zu ſich zu führen. — Freilich mögen ſie wohl durch eine unbekannte Organiſation, mit dem Stamme, als ein Ganzes verbunden ſeyn. Daß der Stamm ſeine Nahrungstheile durch ſeine Bewohner erhalte, aus welchen ſich der mehrerwähnte Milchſaft in die Gefäße und Kanäle der Netzhaut verbreitet, wird angenommen. Daß dieſer Saft den Stoff zu dem harten Kerne hergibt, iſt analogiſch mit dem in den Bäumen zu Holz verhärtenden Saft,

*) Obwohl wir dadurch nur um Weniges klüger werden, muß es doch, künftiges Weiterkommens wegen, angeführt werden.

und mit dem, was bei mehrern Schalenthieren vorgeht, wohl anzunehmen.

Die Fortpflanzung dürfen wir nicht übergehen, obwohl ſchon es einigermaßen erwähnt iſt. Aus Knöpfchen an der Rinde und an den Spitzen der Aeſte wird das Junge, wie das Auge aus einem Baumzweige, hervorgetrieben. Wenn es vollkommen genug iſt, fällt es vom Mutterſtamme ab, hängt ſich an einen feſten Körper an, und erwächſt zu einer Staude. Das weiche Weſen in dem Knöpfchen iſt das Thier, welches man einſt Korallenblüthe nannte, weil man bemerkte, daß mittelſt derſelben die Fortpflanzung geſchah. Hat ſich die Knospe abgeſondert, ſo wird ſie, weil ſie leicht und fett (gallertartig und weich) iſt, vom Waſſer getragen, bis ſie ſich irgendwo anſetzt. Das ſteinige Korallengehäuſe erzeugt ſich mit dem inwohnenden Thiere eben ſo, wie das Gehäuſe mit einer Schnecke, gleich bei der Geburt. — Iſt es wahr, daß Theile verſunkener Schiffe, die nach drei Vierteljahren wieder heraufgebracht wurden, überall ſchon mit Korallen beſetzt waren, ſo ſieht man wie groß und ſchnell die Vermehrung dieſer Geſchöpfe ſeyn muß, die man uns als blauglänzende, etwas durchſichtige walzenförmige Polypen, mit 8 Fühlfaden beſchreibt.

Einſt verfertigte man aus dieſer Koralle weit mehr Schmuck (Halsketten, Ringe u. ſ. w.) als jetzt, doch wird ſie immer noch ſehr hoch geſchätzt, namentlich in Hindoſtan, zumal da ſie dort, wie in manchen andern Gegenden des Morgenlandes, immer noch für ſehr heilkräftig gehalten wird. Eine daraus verfertigte Kette wurde in Amſterdamm in der Verſteigerung mit 1400 Gulden bezahlt. Sie war aus einem einzigen Stamme ſo künſtlich geſchnitten, daß die Gelenke alle ohne Zuſammenfügung wie eine Kette ineinander hingen und aus 10 Gliedern beſtanden, die eine Länge von 34 Zoll hiel=

ten. Der Künſtler ſoll 6 Jahre darüber gearbeitet haben (hoffentlich doch nur nebenbei.)

Da dieſe Korallen ſo hoch gehalten werden, ſo treibt man die Fiſcherei derſelben ſehr angelegentlich an den Küſten des mittelländiſchen Meeres, bei Algier, Tunis, Korſika, Frankreich u. ſ. w. Das letztere Land ſchickte einſt jährlich 80 Fahrzeuge auf dieſe Fiſcherei aus. Man befeſtigt zwei ſechs oder ſiebenfüßige Balken kreuzweis übereinander, umwickelt ſie mit lockern zwar, aber doch daumensſtarken Hanfſeilen, bindet auch noch netzartige Beutel daran, und läßt ſie mittelſt eines Bleigewichts in die Tiefen hinab, damit ſich die Korallenſtauden darin verwickeln, und ſo heraufgezogen werden.

Kommt die Staude über Waſſer an freie Luft, ſo vertrocknen die in den Zellen wohnenden Thierchen faſt ſogleich, und die äußere, unter Waſſer biegſame und weiche Rinde, verhärtet. Man nimmt dieſelbe, für die Kabinette, gewöhnlich ab, damit die darunter liegende harte ſteinige Rinde in ihrer ſchönen Röthe erſcheine, wenn man ſie polirt hat.

In Marſeille in Frankreich iſt wohl die beträchtlichſte Manufaktur in Korallen. Man ſortirt und reinigt ſie, um ſie weiter zu verarbeiten, zu Ohrgehängen, Knöpfen, Uhrenberloquen u. ſ. w. Man zerſchneidet die Zinken, d. h. die Aeſte, mit einer Scheere, und ſondert ſie nach ihrer Dicke und Größe ab; ſchleift und polirt ſie, macht rothe Perlen daraus, durchbohrt ſie mit Stahlnadeln, reihet ſie auf blaue Faden u. ſ. w. — Die meiſten gehn immer noch ins Morgenland, um bei den Türken als Schmuck der Tulbends oder Turbans und zu Roſenkränzen benutzt zu werden. Die in den Apotheken einſt berühmte Korallentinktur, hat (ob mit Recht?) ihr Anſehen auch verloren.

Uebrigens gibt es von dieſer Korallenart, außer der rothen, noch weiße, ſchwarze und andere Schattirungen. Im ſtillen

Meere werden dieſelben auch viel größer, und am rothen Meere bedient man ſich derſelben zum Bau der Häuſer. (S. vorher.)

Anmerk. Von Mehrern wird dieſe Koralle zu der folgenden Gattung der Hornkorallen oder Gorgonien gerechnet.

Gattung der Hornkorallen.

Der Stamm iſt hornartig, angewurzelt (angeleimt) mit einem breiten Fuße verſehen, und hat einen äſtigen Stiel, überzogen mit weicher, poröſer, kalkartiger Rinde. Im Stamme wohnt das Thier, das beſeelte Mark, das überall an den Seiten auf der Oberfläche, aus den Poren der Rinde, hervorkommt, und für polypenartig genommen wird. — Man ſpricht der hornartige Theil ſind gleichſam die Knochen; die äußerlichen Theile ſind das Fleiſch mit Muskeln und Sehnen und auch (??) Eierſtöcke, und das Mark iſt allein thieriſch. — Erkläre ſich das ein Jeder, ſo gut er kann!

Die Seefeder, die in der Abbildung dargeſtellt iſt, hat einen ſehr dünnen Stamm, kaum Federkiels dick, und wird im norwegiſchen und mittelländiſchen Meere gefunden.

Beim Seebeſen ſteigen aus einem gemeinſchaftlichen Stamme viele biegſame Aeſte auf. Die kalkartige meiſtens weißliche zuweilen gelbliche Rinde, hat hervorragende Poren. Er hängt ebenfalls, wie die meiſten andern Korallen, mit dem Stamme an einer Steinklippe, ohne eine Wurzel zu haben. Man trifft deren in den amerikaniſchen Gewäſſern, die gegen drei und vier Schuh in der Breite meſſen.

Die ſchwarze Koralle aus Oſtindien, iſt aufrecht ſtehend und äſtig, und wird oft armsdick und mehrere Fuß hoch, in welchem Falle man Hefte zu Dolchen daraus macht, und ſie überaus theuer bezahlt. Sie iſt ſehr hart, und mit

einer kalkartigen violetten oder purpurfarbenen Rinde bedeckt, die hie und da große Poren hat, und leicht abgeht. Die darunter liegende Koralle iſt ganz ſchwarz, und wird von den Hindus als ein Gegenmittel gegen die Zauberei betrachtet, woher vielleicht der Kunſtname (Antipathes) gekommen iſt.

Gattung der Seekorke.

Der angewachſene knorpelartige Stamm iſt inwendig poròs wie ein Kork und mit einer harten Rinde umgeben, in welcher die weichen polypenähnlichen Theile oder Thiere liegen, die aus den warzigen ſternförmigen Oeffnungen zum Vorſchein kommen. Die Geſtalt iſt bald wie eine dicke Rinde, bald wie ein Baumſchwamm; wie ein Buſch; wie eine warzige Kugel; bald gleicht ſie den Händen oder den Fingern. Die Empfindungskraft dieſer Korallenthiere iſt höchſt ſchwach, und man ſagt nicht ohne Recht, daß ſie nebſt den folgenden Schwämmen, dicht an die Pilze grenzen. Man zählt 28 Arten, unter welchen

der Korkbaum (Korkſchwamm), der aus den norwegiſchen, aus den weißen und indiſchen Meeren kommt, und bald arms- bald beinsdick wird, hat eine Aehnlichkeit mit einem Baum, dem die Aeſte abgehauen ſind. Die Oberfläche hat warzige Poren oder Oeffnungen. Wird er aus dem Meere gebracht, ſo ſchrumpft er zwar etwas ein, quellt aber im Waſſer wieder auf und ſinkt dann, wie der Waſchſchwamm, unter.

Der Fingerkork im mittelländiſchen Meere, hat die Geſtalt eines abgeſtumpften Armes mit abgeſtumpften Fingern, und wird in der Tiefe von 40 Klaftern auf einzelnen Steinen getroffen. Er iſt etwa drei Zoll lang und halbzollig in der Dicke.

Gattung der Saug- oder Meer-ſchwämme.

Sie haben ebenfalls eine ſehr verſchiedene Geſtalt; ähnlich Bällen, Trichtern, Röhren, Fächern, Aeſten u. ſ. w. Auch die Farben ſind ſehr mancherlei, roth und gelb, grün und ſchwarz, braun und weiß. Sie ſind angewachſen und das Gewebe derſelben beſteht bekanntlich aus biegſamen haarähnlichen Faſern, welche das Waſſer einſaugen. Auch die Rinde fehlt, mit welcher noch die Seekorke umgeben ſind. Sie pflanzen ſich gewächsartig durch Auswüchſe (Ableger) fort, und ihre thieriſche Natur iſt keineswegs außer Zweifel. Ob die weiche Gallerte innerhalb der Zwiſchenräume des Gewebes, willkührliche Bewegungen im Waſſer äußere, ob ſelbſt die Faſern des Gewebes mehr thier- als pflanzenartig ſeyn möchten, ſteht Alles dahin, und iſt erſt noch auszumachen.

Mancherlei Seegewürme, ſelbſt Schnecken und Muſcheln, mögen in dieſen Schwämmen ſich aufhalten. — Allgemein nimmt man an, daß ſie auf der Grenze alles thieriſchen Lebens ſtehen.

Man will 50 Arten zählen, unter welchen ſich auch einige in Flüſſen befinden. Der Unterſchied beſteht meiſtens in der Beſchaffenheit des Gewebes, und der Preis richtet ſich nach der Feinheit deſſelben.

Der feinſte dieſer Schwämme, der aus einem unförmlichen Klumpen beſteht, aber die feinſten Löcher hat, wie gut gebackenes Brod, iſt der Brodſchwamm, der meiſtens aus dem mittelländiſchen Meere zu uns kommt. Die Farbe iſt hochroth, oder purpurfarben oder violett, am meiſten aber weiß.

Der Flußſchwamm, in den ſüßen Gewäſſern nördlicher Länder, iſt grün und hat einen Fiſchgeruch. Seine Po-

ren ſind mit grünen gallertartigen runden Körperchen angefüllt, an welchen man weder Bewegung noch auch Reitzbarkeit entdeckt. Jung liegt er flach am Ufer, treibt aber mit zunehmenden Alter lange zarte leicht zerbrechliche Aeſte, wie Geweihe und Finger.

Der Apothekerſchwamm oder Badeſchwamm iſt der bei uns bekannteſte und gewöhnlichſte, und dient zu allerlei Art Abwiſchen und Waſchen. Er wird oft Hutkopfs groß, kommt aus den Tiefen des mittelländiſchen Meeres, wird von Muſcheln, Schnecken und andrem Gethier und Unreinheit, das in ſeinen Zwiſchenräumen ſteckt, geſäubert und verkauft. Das Heraufholen deſſelben aus den Meerestiefen, iſt ein mühſeliges und gefährliches Geſchäft.

Gattung der Seerinden.

Sie überziehen andere Körper mit einer Rinde, und ſind flache auf andern Körpern feſtſitzende, oder, vielleicht wie Mooſe auf Felſen etwa, angewachſene Weſen, die überall Zellen haben, aus welchen polypenartige Thierchen, wie kleine Blumen, hervorkommen. Friſch aus dem Meere genommen, ſind ſie ſchwammartig, aber getrocknet, hornartig und hart. — Man nennt 18 Arten.

Die Haarrinde iſt ein ſchwammiges laubartiges, haariges und hartes Gewächs mit Zellen, die die Geſtalt umgekehrter Kegel haben. Aus jeder Zelle ſoll ein zwanzigarmiger Polype hervorkommen, deſſen Arme im Ausſtrecken die Geſtalt einer Glocke annehmen. Man trifft ſie meiſtens um den Seetang (ſ. Pflanzenreich) und um andere Seegewächſe, in der Nordſee. Die Poren oder Oeffnungen liegen auf beiden Seiten.

Die Hautrinde, die in der Oſtſee Pflanzen und ſteinartige Maſſen überzieht, iſt nur auf einer Seite durchlöchert oder porös.

Gattung der Seeköcher oder Kammpolypen.

Eine hornartige Röhre, die bald einfach iſt, bald ſich zeräſtelt zeigt, hat einen inwohnenden gallertartigen Wurm oder Polypen, der in Geſtalt einer Blume zum Vorſchein kommt, und gefiederte Arme bildet. Man kennt 24 Arten, unter welchen

der Zylinderköcher, beſteht aus einem Bündel verſchiedener häutiger Röhren, die ſteif, glatt und gelb ſind, drei Zoll und drüber lang werden, und nach Geſtalt, Dicke und Farbe, wie ein Bündel Strohhalme ausſehen. Die Röhrchen ſtehen unten nahe aneinander, weichen aber oben von einander ab. Das kleine Thier ſteckt den Kopf aus der Spitze jeder Röhre hervor, der ſich zuletzt in ſtrahlenförmige Fühlfaden ausbreitet. Die obern Fühler erſcheinen zuweilen ausgebreitet wie ein Federbuſch, oft aber ſtehn ſie dicht zuſammen wie ein Pinſel. Man kann dies ſehen, wenn man einen ſolchen Köcher, friſch aus dem Meere erhalten, ſogleich in ein Glas mit Seewaſſer ſetzt, und denſelben beobachtet. Bewegt man das Waſſer im Glaſe, ſo zieht das Thier ſeine kleinen Arme ein, und zuletzt auch das Köpfchen.

Der Nabelköcher beſteht aus einem Bündel einfacher, drathförmiger, dünner, etwa fingerlanger Röhren, die oben in ein rundes ſtrahlenförmiges und geſtreiftes Schildchen ausgehen, welches, wenn der Köcher noch friſch iſt, eine becherförmige Geſtalt hat. Aus dem Becher ragt ein Punkt hervor, unter dem der Stiel eingeſenkt iſt. — Sie ſind ſehr zerbrechlich.

Der Glockenköcher oder Glocken- oder Federbuſchpolyp ſitzt im Süßwaſſer an Meerlinſen, und iſt ein kleiner Klumpen weiches durchſichtiges Weſens, welches glok-

kenförmige Röhren ausſtreckt, oder in fingerförmige Aeſte getheilt iſt. Aus jedem Aſte tritt eine Scheide hervor, deren Spitze ein halbmondförmiges Köpfchen unterſtützt, welches mit gleichweit von einander abſtehenden Haarſtrahlen umgeben iſt, die an den Enden umgekrümmt ſind. Junge Polypen kommen als Auswüchſe aus dem Stamme hervor, ſondern ſich ab, ſuchen einen eigenen Wohnplatz und haben dann die Geſtalt einer Glocke.

Gattung der Korallinen oder Korallenmooſe.

Es ſind kalkartige Korallen, deren Stamm angewachſen iſt und aus lauter in einander gelenkten Faden beſteht. Nur bei friſchen Exemplaren trifft man Poren oder Oeffnungen, und auch dann nur mit Vergrößerern. Ob das ganze Weſen zum Thier= oder Pflanzenreich gehört, weiß noch zur Zeit keiner mit Gewißheit. Man vermuthet, in den Poren ſeyen Polypen, aber es iſt auch blos Vermuthung, daher andere wieder pflanzenartige Saamenknöspchen entdeckt haben wollen, wodurch ſie den Mooſen ähnlich wären. — Man ſpricht gleichwohl von 37 Arten.

Das offizinelle oder Apotheker=Korallenmoos wird aus flachen Stellen in unſern Meeren gefunden, iſt hart und ſteinig, ſteigt aſtförmig auf, hat kräuſelförmige Glieder und runde kleine Poren. Es wird über vier Zoll lang, und nicht ſtärker als ein Bindfaden; ſieht roth, grün, aſchgrau, weiß; an der Luft aber immer weiß. Sonſt ward es gegen Würmer gebraucht, jetzt wird es nicht mehr geachtet.

Das Pinſelmoos iſt durch die Abbildung kenntlich genug. Der Stiel iſt ſo dick wie ein Federkiel; der darauf befindliche Wiſch oder Pinſel beſteht aus einer Menge langer gabelförmiger borſtendicker Aeſtchen. Die Heimath iſt in beiden Indien.

Gattung der Sertularien,

die ebenfalls Korallinen heißen, mit mehr als 70 Arten, haben einen hornartigen, röhrenförmigen und gegliederten Stamm, mit hervortretenden Wurzeln und vielen Aeſten. Jedes Glied treibt eine Blume, — einen Armpolypen, der ſeine Arme durch die Oeffnungen ausſtreckt. In eigenen Knospen oder Blaſen, die ſich durch ihre Größe kenntlich machen, ſollen gleichſam die Eierſtöcke der jungen Sertularien enthalten ſeyn, die vom Mutterſtamme abfallen und für ſich ſelbſt leben.

Die Tannenſertularien in der Nordſee und im mittelländiſchen Meere trifft man auf Auſtern und Muſcheln. Sie werden 5 Zoll hoch, und haben in der Geſtalt einige Aehnlichkeit mit einer Tanne.

Die Drathſertularie iſt ein fadenartiges dünnes Gewächs, oft 1 Fuß lang. In den Winkeln ſtehen wechſelsweiſe lange Nebenäſte, deren Spitzen glockenförmige Kelche tragen, aus welchen die Polypen ihre Arme ausſtrecken. In den Winkeln ſelbſt ſitzen die Neſter der Eier, die ſich nach und nach in Polypen verwandeln, und vom Mutterſtamme abſondern. Sie hat die Heimath mit der vorigen gemein.

Gattung der Seefedern.

Sie ſind nicht, wie die bisher genannten Pflanzenthiere, an einen feſtern Körper angewachſen, ſondern ſchwimmen frei umher. Der Stamm gleicht einem Federkiele, der an der Spitze auf einer oder auf zwei Seiten mit einem Barte verſehen iſt, welcher nichts anders iſt, als die Faſern des gallertartigen Wurmes, oder Polypen, die er ausdehnen und zuſammenziehen kann, und die man für Mundöffnungen hält. An einem einzigen Stamm finden ſich zuweilen wohl an 500 Polypen. Unter den 16 Arten hat die im Weltmeere befindliche

leuchtende Seefeder einen 4 bis 8 Zoll langen, runden und weißen Stamm, und einen Bart, der aus 24 = 30 Strahlen an jeder Seite beſteht. Jeder Strahl iſt mit Kelchen beſetzt, aus deren jedem ein Polyp mit 8 Armen hervortritt. Ihr Name rührt von dem nächtlichen phosphoriſchen Leuchten her. Die wunderbare Seefeder oder Zahnfeder iſt an beiden Seiten gefiedert, und in ihrer Geſtaltung durch die Abbildung kenntlich.

Gattung der Armpolypen.

Sie wohnen nicht, wie die kurz zuvor erwähnten Kammspolypen, in einer Hülſe oder Gehäuſe, ſondern ſind nackt, ſitzen mit dem einen Ende an Meerlinſen, Schnecken u. ſ. w. feſt, und am andern Ende, dem ſogenannten Kopf, finden ſich Theile, die ſtrahlenförmig aus einem Mittelpunkte ausgehen, und die man mit Armen vergleicht. Das ganze Thier iſt in der That nichts anders, als ein Schlauch, ein Sack, welcher weder Nerven noch Eingeweide hat, aber inwendig und auswendig mit kleinen Körnerchen beſetzt iſt. Mit den Armen bewegt ſich das kleine gallertartige Geſchöpf und greift damit nach ſeiner Nahrung, kleinen Inſekten und Infuſionsthierchen, die es zu dem zwiſchen den Armen inneliegenden Munde führt. Die Zahl derſelben kann 6, 8 bis 12 ſeyn. Man will 16 Arten zählen, von welchen freilich mehrere für das unbewaffnete Auge nicht ſichtbar ſind. Sie haben die Geſtalt von Körnern, die ſich ausdehnen, von Sternen, Blumen, Haarbüſcheln u. ſ. w. — Die Merkwürdigkeiten dieſer ſeltſamen Thiergattung werden ſogleich vorkommen, bei dem

grünen Armpolypen,

deſſen grüne Arme kürzer ſind als der Körper, aber dennoch weder an Zahl, noch an Länge ſich gleich bleiben. Man trifft ihn bis zum Herbſte in ſüßen, mehr ſtehenden als fließenden

Waſſern, Teichen, Graben u. ſ. w. Er iſt etwa ein Viertelzoll lang, und hat die Form eines Fingers von einem Handſchuh, der an dem einen Ende offen iſt, mit dem verſchloſſenen Ende aber an einer Pflanze oder irgend einem andern Körper anſitzt. Der Arme bedient er ſich, ſtatt der Füße zum Gehen, und mehr noch ſtatt der Hände, um die kleinſten Waſſergeſchöpfe, die das bloße Auge nicht ſieht, zum Munde zu führen. Nach den verſchiedenen Biegungen, Stellungen, Einziehungen, Dehnungen und Verflechtungen der Arme, erſcheint er, bald als ein geſtrahlter Stern, bald als Blätter, bald als Faſern. Bei ihm vorzüglich iſt der weiche, feine gallertartige Körper von innen und außen mit kleinen Körnchen beſäet. Die innern ſind grasgrün, die äußern weiß und durchſichtig. Die Farben ſind meiſtens braun, gelblich oder grün. Nicht ſelten ſitzen dieſe kleinen, nicht viel über vier Linien langen Geſchöpfe zu Hunderten bei einander, und die Arme ſcheinen ineinander verwirrt zu ſeyn, aber bei der geringſten Berührung zieht jeder ſeine Arme nach ſich. (Auch das Licht macht einen eigenen Eindruck auf die Polypen, wiewohl es ihnen an Allem fehlt, was einem Auge ähnlich wäre. In einem Glaſe wenden ſie ſich immer nach dem Lichte zu.) Kommt ihnen ein kleines Würmchen nahe, umſchlingen ſie es mit ihren Armen und bringen es zum Munde, der in den hohlen Schlauch führt. (Auch die Arme ſelbſt ſind ſolche Schläuche.) In dieſem Schlauche wird die Nahrung verdauet und nimmt nebſt den Armen die Farbe des Nahrungsmittels an. — Ob ſie wirklich ihren Raub durch eine ſtarke elektriſche Kraft tödten, wie man vorgibt, muß wohl noch ausgemacht werden. Der Mund iſt zugleich der After, durch welchen die unverdauten oder abgeſonderten Ueberbleibſel wieder abgehen. In dem Sommer vermehren ſie ſich, wie die Pflanzen. Augen brechen an den Seiten des Körpers hervor, welche in wenigen Stunden zu Zweigen werden, aus welchen neue Zweige ausſchießen, ſo daß das Thier alsdann

einem Bäumchen ähnlich ſieht. Was der Mutterſtamm verzehrt, erhält auch die angeſetzten Jungen oder Sproſſen, wie man aus der Farbe ſieht, die auch bei dieſen nach Maasgabe der Nahrung verändert wird. — Nach und nach trennen ſich die ſproſſenden Jungen vom Mutterſtamme, ſetzen ſich an, und werden ſelbſt Mutterſtämme. Ob ſie im Herbſte Eier legen, und dadurch, wie die Blattläuſe, bis zum nächſten Frühling ihre Art erhalten, muß erſt noch ausgemacht werden. Man hat es vermuthet, weil man es bei den Kammpolypen ſo gefunden hat, oder gefunden haben will.

Höchſt wunderbar, doch aber durch mancherlei Aehnlichkeiten im Thierreich (Regenwürmer, Schnecken, Molche, Meerneſſeln) zu erläutern, obſchon nicht zu erklären, ſind die mit den Armpolypen überhaupt, und namentlich mit dem grünen wiederholt vorgenommenen Verſuche. Man hat ſie in die Länge und in die Queer zerſchnitten, und jedes Stück iſt in wenigen Tagen ein eigener Polyp geworden. Spaltet man den Polypen in 4 bis 6 Theile, ohne ihn zu durchſchneiden, ſo bekommt jeder Theil ſeinen beſondern Kopf mit eigenen Maul und Armen. Sind dieſe Theile erſt ausgewachſen und vollſtändig gebildet, kann man jeden derſelben wieder auf gleiche Weiſe theilen, ſo daß ein vielköpfiges Ungeheuer entſteht. — (Daher der Name Hydra.) Schneidet man die Köpfe ab, ſo erzeugen ſich neue Köpfe, und aus den abgeſchnittenen Köpfen ſelbſt werden neue Polypen. Doch kann man auch die Köpfe wieder mit dem Rumpfe des eigenen oder eines andern des Kopfs beraubten Polypen vereinigen. Schiebt man einen Polypen mit dem Schwanzende in die Mundöffnung eines andern, ſo wachſen beide in eins zuſammen. Man kann einen Polypen wie den Finger eines Handſchuhs umkehren, er lebt fort, nährt ſich, zeugt Junge u. ſ. w. und ſcheint nicht das mindeſte erlitten zu haben.

Man kann dieſe und alle andern Polypen beobachten, wenn man Waſſergräſer in ein Glas mit reinem Teichwaſſer legt. Brunnenwaſſer tödtet ſie *).

Der braune Armpolyp iſt unter allen bekannten der größeſte, und ſeine ſehr feinen Arme ſind zuweilen zehnmal länger als der Körper. Die Spitzen der Arme kann man der Feinheit wegen, mit bloßen Augen kaum ſehen. Der keulenförmige Körper ſitzt mit einem langen und dünnen Schwanze feſt. Die Jungen ſproſſen nur am dickſten Theile des Schwanzes hervor. — In der Ruhe ſind ſeine langen Arme ganz ausgeſtreckt; bei der kleinſten Erſchütterung des Waſſers zieht er ſie faſt gänzlich ein.

Der blaſſe (ſtrohgelbe) Polyp hat die Farbe ſeines Namens und etwa 6 Arme, die aus lauter durchſichtigen Kügelchen zu beſtehen ſcheinen, und die er ſo ſehr einzuziehen vermag, daß er ganz rund ausſieht. Sie ſind etwa ſo lang als der Körper. Man findet ihn an Meerlinſen in einem Glaſe mit Waſſer, jedoch nicht leicht ohne Vergrößerer. Oft ſind ſie in dem Glaſe in einer einzigen Nacht verſchwunden. Wahrſcheinlich haben ſie ſich in Schleim aufgelöſt.

Der gelbgraue oder gelbe Polyp iſt meiſtentheils etwas orangegelb, die Arme, deren er bis 12 hat, ſind faſt halb ſo lang als der zollange Körper. Er kann aber dieſelben zum Fang ſehr ausdehnen. Er iſt unſer gemeinſter Polyp, und an einer Hand voll Meerlinſen findet man deren mehrere. Man gibt vor, daß die Polypen dieſer Art ſich einander verſchlucken, aber auch bald wieder von ſich geben. Eine Hauptnahrung derſelben ſind die Naiden.

---

*) Man ſagt, dieſe grünen Armpolypen würden von Läuſen geplagt, die zuweilen auch ihren Tod verurſachten.

Fünfte Ordnung.

Infuſions- oder Aufguß-Thiere.

Schneidet man in Gläſer die halb mit Teichwaſſer gefüllt ſind Heu, Stroh, welke Blumen, und vorzüglich den Saamen rother Rüben, namentlich aber gegen den Herbſt, und läßt ſie in erwärmten Zimmern einige Tage ſtehen, ſo trifft man mit ſehr guten Vergrößerern, eine Menge verſchiedenartig geſtalteter Thierchen. In einem einzigen Tröpfchen findet ſich eine Welt kleiner Thiere, die unter einander herum ſchwimmen, ſich ausweichen, mit einander in Krieg und Streit leben, *) und ſich, wenn das Tröpfchen verdampfen will, alle auf ein Klümpchen zuſammenziehen. Manche erſcheinen durch Vergrößerung von mehrern Millionen, wie der feinſte Saamenſtaub. — Welche Waſſerwelten! —

Obwohl dem Worte nach nur kleine durch Aufguß oder Infuſion erzeugte Thiere verſtanden werden, begreift man doch viele andere, dem bloßen Auge unſichtbare Thierchen darunter, die in den Blutgefäßen der Säugthiere, aber auch ſelbſt im Darmſchleime eines Froſches, in ſtehendem Waſſer, in ſauren Säften, im Schleime der Eingeweide u. ſ. w. (man ſagt ſogar im thieriſchen Saamen) leben, und an Bildung und Geſtalt (geſchwänzt, blaſenförmig, lang oder kurzhaarig) wie an ſchneller und langſamer Bewegung höchſt verſchieden ſind, deren wunderſame Fortpflanzung bald ſproſſenartig, wie bei den Polypen iſt, bald durch Eier geſchieht, wie bei den Vögeln u. ſ. w., bald durch lebendige Geburten, wie bei den Säugethieren. Ob mehrere von den Thieren, dieſer faſt völlig unbekannten Welt, ſowohl die Siedehitze des heißeſten Waſſers als den Froſt der ſtärkſten Kälte aushalten, iſt wenigſtens zu vermuthen, da ſie, auch wenn ſie im letzten Waſſertröpfchen vertrocknet und geſtorben ſcheinen, doch nach vie-

*) Die verſchlungenen bewegen ſich noch eine Zeitlang im Innern der Räuber.

len Jahren, durch Waſſeraufguß, etwa wie Moos, wieder zum Leben aufblühen. So zum Beiſpiel mit den Kleiſter-aalchen nach ſehr vielen (nach mehr als 20) Jahren.

Daß man auch hier 15 Gattungen mit 187 Arten angiebt, mag herausrechnen, wer Luſt hat. Was ihre Nahrung iſt, mag wenigſtens der Verfaſſer auch nicht beſtimmen. Aber gewiß iſt es wohl, daß, wenn unſere Vergrößerer und unſere Beobachtungen gewinnen, eine ganz neue unbekannte Welt, und tauſendfältige Aufklärung über die bekannte, gewonnen werden wird und muß.

Wir erwähnen was nicht unerwähnt bleiben darf, ohne weitere Ab- und Eintheilungen.

Die Räderthierchen,

nämlich der Krugwirbel und das eigentlich ſogenannte Räderthier gehören zu zwei verſchiedenen Gattungen; das erſtere zu den Schildpolypen, die, obwohl ſie ſich anſetzen, doch ihren Standpunkt willkührlich verändern. Die weichen gallertartigen Theile ſind bei dieſen Polypen mit einer Schale bedeckt. Der Körper iſt geſchwänzt; an dem andern Ende, welches ſie zuſammenziehen können, ſitzen Arme oder Faſern, womit ſie einen Wirbel im Waſſer hervorbringen. Der Krugwirbel der im Auguſt, in ſtehendem Waſſer, am häufigſten iſt, erſcheint wie ein kleiner beweglicher Punkt, unter dem Vergrößerer aber wie eine Kapſel, die ſo durchſichtig iſt, daß man die Eingeweide ſieht. Oben an der Mündung ſind 6 Zähnchen, unten aber iſt er eingekerbt und hat eine Spalte, an welcher das am Ende ebenfalls geſpaltene Schwänzchen hervortritt, an deſſen Seiten dicke rundliche Eierneſter liegen. Mit dieſen ſchief herabhängenden Schwänzchen hängt es ſich an.

Das Räderthier gehört zu den Afterpolypen (Seegallerten) die den Schildpolypen ähnlich, aber unbe-

deckt ſind. Sie machen die Wirbel auf ganz gleiche Weiſe, wie dieſe. Der Körper gleicht einem Kelche. Einige ſind ganz frei, andere ſitzen mit dem Schwanz an Schnecken an. Das Räderthier, welches man im Frühling und Herbſt in ſtillſtehenden Waſſern antrifft, die mit Gewächstheilen bedeckt ſind, iſt nur durch Vergrößerer zu entdecken, wie denn überhaupt mehrere Afterpolypen dem bloßen Auge unſichtbar ſind.

Der Buſchpolyp gehört ebenfalls zu dieſer Gattung, und iſt halb ſo groß als eine Stubenfliege. Es ſitzen ihrer mehrere an Meerlinſen oder auf andern Gewächſen beiſammen, und zwar in Geſtalt einer Schirmblume, oder eines Bäumchens mit glockenartigen Blumen, deren jede mit vier Härchen beſetzt iſt. Die Glocken fallen ab und bilden einen neuen Stamm. Der Körper iſt weiß und durchſichtig und ſo empfindlich, daß bei der geringſten Berührung ſich der ganze Stamm zuſammenzieht, und ſich erſt nach einer feinen Weile wieder ſchirmförmig ausbreitet.

Der Vogelbeerwirbel, der auch zu den Afterpolypen gehört, beſteht aus kleinen runden Körperchen, die buſchweiſe an kleinen Stielen, etwa wie eine Maulbeere, zuſammenſitzen. Sie machen mit kleinen Faſern oder Fühlern ebenfalls einen Wirbel. Die kleinen Körper löſen ſich von den Stielen ab, ſchwimmen eins nach dem andern fort, und bilden neue Stämme.

Das Eſſig- und das Kleiſterälchen gehören zu der

Gattung der Aalwürmer,

von welchen man immer mehrere entdeckt. Es ſind frei ſich bewegende runde lange Thierchen, die theils durchſichtig, theils undurchſichtig und gallertartig ſind.

Die Eſſigaale ſind eben ſo klein als lebhaft, und gleichen den Aalen, ſind aber nur unter dem Mikroſkop zu entdek-

ken. Sie heißen auch Schlängelchen, und kommen vorzüglich in der Eſſigſäure vor. Beim Anfang des feinen zugeſpitzten Schwanzes haben ſie eine kleine hervorſtehende Zunge, die ſie zurückziehen können. (Man darf ſie nicht etwa mit gewiſſen größern Würmern verwechſeln, die von einer kleinen Fliege entſtehen.) Es ſcheint, man träfe ſie nur in dem Biereſſig leicht, der in Fäulniß übergehen will, und von deſſen Kahnhaut ſie ſich nähren ſollen, denn man wird ſie nie oder höchſt ſelten im ſtarken und reinen Weineſſig, aber auch in keinem Eſſig, wozu Hopfen gekommen iſt, und die Kleiſteraale in keinem mit Alaun verſetzten Buchbinderkleiſter antreffen.

Nur vom Julius an bis zum Herbſte trifft man ſie leicht in Gläſern, in allem leichtern und geringern Eſſig, aber ſchwerlich vorher. Mit dem Herbſte vergehen ſie und kommen erſt nach 9 Monaten wieder zum Vorſchein. — Wer kann es erklären? Vermehren ſie ſich etwa nach Art der Blattläuſe? durch lebendige Geburt, und durch Eierbrut? — Daß ſie die Sommermonate hindurch lebendige Junge gebären, iſt durch Beobachtungen außer Zweifel geſetzt. Daß ſie wieder aufleben, wohl auch. — Es ſcheint wenigſtens die Wärme nicht zu ſeyn, die ſie weckt, denn grade in der Sonnenhitze des Mittags, ſcheinen ſie vergehen zu wollen, und jedermann weiß, daß in manchen Jahren vor dem Julius oft weit größere Hitze einfällt, als nach demſelben. Mancherlei Vermuthungen des Verf. gehören nicht hieher, wohl aber folgende Angabe, die zu eigenen Vermuthungen vielleicht berechtigt. — Es war einmal in Paris, im J. 1680, vom Julius an bis zum Herbſt kein Eſſig mehr, der nicht von den Aalchen wimmelte; — Niemand wollte mehr Salat eſſen. Sie ſchadeten jedoch dem Magen und der Geſundheit nicht. — Was man von der Erzeugungsart dieſer Thiere noch ſonſt ſagt, und von der, durch ihre ſehr ſpitzen Schwänze herrührenden Schärfe des Eſſigs, iſt

wohl des Erwähnens kaum werth. Durch Vergleichungen wird man wahrſcheinlich weiter kommen. Merkwürdig wird es auch hier dem denkenden Naturforſcher ſeyn, daß, wenn zwei Gläſer mit Bier- oder Breyhanseſſig gefüllt wurden, das, welches mit einer Blaſe zugebunden war, keine Eſſigälchen zeigte, dahingegen in dem andern mit loſer Leinwand zugebundenen Alles wimmelte. Bei andern Infuſionsthierchen hat man Aehnliches erfahren. In einer großen Ofenhitze, der ſie im Waſſer ſchwimmend ausgeſetzt wurden, wurden ſie alle getödtet, und nachmals in Kälte gebracht, wollte keins wieder aufleben, da ſie doch ſonſt, eingefroren im Waſſer, bei der Stubenwärme wieder aufleben. Goß man Oehl über Eſſig, und ließ den Eſſig gefrieren, ſo begaben ſie ſich ins Oehl, lebten und webten munter, gingen aber in den Eſſig zurück, ſobald dieſer wieder aufthauete. — Ein Tröpfchen Vitriolöhl in den Eſſig gelaſſen, tödtet ſie zu Tauſenden. Im ſtarken Weine ſcheinen ſie ſich aber wohl zu befinden.

Sie ſpielen beſtändig in ihrem Elemente umher, und fahren auf und nieder. Die größern drängen ſich oben, dicht unter der Fläche des Eſſigs, mit den Köpfen zuſammen, und bewegen tagelang den Hinterleib in wallender Bewegung. Setzt ſich eine Haut über dem Eſſig, ſo ſterben ſie alle in wenigen Tagen *).

Wie unglaublich ſie ſich vermehren, läßt ſich erachten, da die lebendig gebornen Jungen in wenigen Tagen wieder lebendig gebärende Mütter werden.

Unter einem guten Mikroſkop, unter welches man einen Tropfen mit Aalen gebracht hat, ſieht man, wie ſie unruhig und wild herumſchwärmen, ehe ſie ihre ruhigern Bewegungen hervorbringen. Streut man ſehr feinen Sand in den Tropfen, der Berge und Thäler unter der Vergrößerung zu bilden

*) Wie ſich das damit vereinigen läßt, daß ſie ſich von der Kahnhaut nähren ſollen? — weiß Verf. nicht.

ſcheint, ſo ſieht man, wie vorſichtig ſie um dieſe Gebirge herumſchiffen.

Göze will gefunden haben, das Männchen ſey kleiner, ſchmächtiger und inwendig dunkler, aber die Art der Befruchtung hat er nicht gefunden, und die Geſchlechtstheile auch nicht. Den Kopf hat er als einen platten Hechtskopf gefunden, aus deſſen zartem Einſchnitt die Speiſeröhre in den Magen tritt. An beiden Seiten des Kopfs ſtehen die Augen wie ſchwarze Knöpfchen; der Schwanz bildet eine unendlich feine Spitze. Mit einer 6 Millionenmaligen Vergrößerung erſcheint ſie kaum wie ein höchſt feines Haar.

An der Aalmutter hat man den After deutlich gefunden; der untere durchſichtige Theil des Schwanzes läßt faſt immer drei bis vier kleine Kügelchen, wie Luftblaſen erſcheinen. Etwas weiter herauf ſieht man eine eirunde Warze mit kegelförmigem Einſchnitt. Dies ſcheint die Geburtsſtäte zu ſeyn, aus welcher die Jungen austraten. Die Mütter ſind von Julius bis Ende Herbſtes trächtig, und die Jungen vermehren ſich innerhalb 8 Tagen. Man entdeckt die Ungebornen oder Embryonen in der Aalmutter oft 20 bis 30. Durch einen höchſt ſanften Druck mit dem Glasſchieber (unter dem Vergrößerer) nöthigt man ſie zu einer frühern Geburt. Das junge Thierchen iſt mit einer feinen Haut umhüllt, und dehnt ſich und zieht ſich ein, ſtämmt ſich auch mit Kopf und Halſe an, bis das Häutchen platzt, und frei das kleine Geſchöpf dahin ſchwimmt. Gibt man unter dem Schieber einen ſtärkern Druck, ſo platzt die Aalmutter, ſchüttet das Eingeweide aus, und es kommen die Jungen nebſt Eiern zum Vorſchein. — Nicht zu überſehen iſt es, daß gegen den Herbſt die lebendigen Geburten immer ſparſamer werden, und zuletzt ganz aufhören ſollen. Kleine Körner trifft man vom Uterus oder der Geburtsſtäte bis zum Kopfende in unzähliger Menge. Man hält ſie für Eier, von welchen die reifſten allezeit in den Uterus hinabgehen und dort entwickelt werden.

Die Kleiſteraale findet man nur im Buchbinderkleiſter, oder in Stärke, die durch Waſſer flüſſig gemacht und der Luft — zur Säuerung — ausgeſetzt wird. Steinharter alter weithergekommener Kleiſter gab, aufgelöſt im warmen Waſſer, noch deſſelben Tages munter herumſchwimmende Aalchen. Sie ſind kürzer, und am kolbenförmigen Kopfe dicker als die Eſſigaale, und haben auf dem Rücken einen runden dunkeln, mit weißlichem Zirkel eingefaßten Schild, bewegen ſich langſamer und haben einen weniger ſpitzen Schwanz.

Man will vier Arten dieſer kleinen Geſchöpfe entdeckt haben, wovon nur Eine häufiger angetroffen wird, bei welcher man ſogar Geſchlechtsunterſchied und Begattung will wahrgenommen haben. Die zweite Art ſoll blos Eier legen, und nie lebendige Jungen bringen, auch länger geſchwänzt ſeyn; die dritte ſoll ſelbſt im Brande des Getreides angetroffen werden, und ſogar zwei Zitzen haben — welches denn dahin geſtellt bleibe; die vierte überaus kleine Art ſoll nur durch ihre Kleinheit, Dünnheit und Lebhaftigkeit zu erkennen ſtehen. — Das ſind denn freilich gar ungewiſſe Angaben.

Ein deutſcher Naturforſcher (Göze) fand, daß unſere Kleiſteraale — die erſte Art der erwähnten — trächtige Aalmütter mit Jungen, andere aber blos, vielleicht noch nicht ausgebildete Eier enthielten; daß es mit den Jungen ſich eben ſo, wie bei den Eſſigaalen verhalte, in der Lage, der Art des Auskommens, der Haut — daß ſie in dem gemeinſten und ſchwächſten Weineſſig ſtarben — daß ſie in der Kleiſtermaſſe wieder auflebten.

Zu den Kleiſteraalen rechnet man den Unbeſtand, ein gallertartiges Geſchöpf, das in größeſter Geſchwindigkeit mehrere unregelmäßige Geſtalten annimmt. Es beſteht aus mehrern größern und kleinern durchſichtigen Kügelchen, die ſich alle ſo ſeltſam untereinander bewegen, daß die Geſtalt ſich vielfältig verändert. Daher ſieht das Thier unter dem Vergröſ-

ſerer bald wie eine Kugel, bald wie ein Kleeblatt, wie ein Hirſchgeweihe u. dergl. aus. Seine wirkliche Größe ſoll die eines Senfkorns ſeyn.

Das Kugelthier oder der Wälzer

gehört zu den Kugelwürmern, die kugelrunde, durchſichtige, gallertartige, meiſtens nur unter dem Vergrößerer zu entdeckende Würmer ſind. Sie ſind immer in einer wälzenden Bewegung. Der runde gallertartige durchſichtige Körper iſt ohne Glieder und meiſtens von grüner Farbe. Man trifft ſie auch in ſtehenden Waſſern.

Das Kugelthier, das dieſem Geſchlechte den Namen gab, trifft man in Pfützen u. ſ. w. im Sommer ſehr häufig, und es erſcheint in der Größe eines Hirſekorns. Stets dreht es ſich um ſeine Achſe, und verſammelt ſich gern da, wo Licht hinſcheint. Mit einem Vergrößerer ſieht und unterſcheidet man oft 40 kleine Kügelchen in der größern Kugel, d. i. eben ſo viel Junge in der Alten, und wieder in den kleinen noch kleinere, d. h. Kinder und Enkel; ja es geht bis zu Ur- und Ururenkeln hinab. Die Mutter zerberſtet und vergeht, indem ſie ſtatt kugelig, eckig und runzlig wird, nachdem ſich die Jungen herausgewälzt haben und fortſchwimmen (oft 8 Junge in einer Stunde). — Die Farbe der Mutter iſt im Alter weißlich, und ſie wird häutig, da ſie vorhin meergrün war. Die Oberfläche iſt mit vielen Körnern beſetzt.

Anmerk. Die Walzenwürmer, nicht mit den Kugelwürmern zu verwechſeln, ſind nur unter dem Vergrößerer zu erkennen, und walzenförmig und durchſichtig oder undurchſichtig. Den grünen Walzenwurm findet man häufig im Waſſer, welches einige Wochen geſtanden hat. Es iſt ein grünes röhrenförmiges Thierchen, das ſich abwechſelnd rechts und links, in jedem Augenblicke bewegt.

Die Haarpolypen ſind durchſichtige, an beiden Enden mit Haaren beſetzte, nur unter dem Vergrößerer ſichtbare Würmer. Die eine Art, die Haaſentrichode, trifft man in Miſtpfützen. Sie iſt eirund, platt, behaart, mit einem Räderwerkzeuge am Kopfe, und hinten mit Borſten.

Die Schwanzwürmer ſind ebenfalls dem bloßen Auge unſichtbar, ſind bald rund bald platt, immer aber durchſichtig und geſchwänzt. Eine Art, die ſchlangenſchwänzige, iſt weißlich und gallertartig, vorn kugelförmig, hinten länglichtrund und zugeſpitzt. Immer krümmt er ſeinen langen Schwanz auf verſchiedene Weiſe.

Noch gibt es Beutelwürmer, häutige, hohle Würmer, von welchen der Schwälbchenbeutel ausgehöhlt und ſtachlig, und im Junius und Auguſt, in mit Waſſerlinſen beſetzten Gewäſſern, häufig mit bloßen Augen zu entdecken iſt. Sein Schwimmen hat Aehnlichkeit mit dem Fluge der Schwalbe.

Der Kappenflaſchenwurm, gehört wieder zu einer eigenen gemachten Gattung — zur Gattung der Flaſchenwürmer. Er iſt mit durchſcheinenden Bläschen angefüllt. Die Mehrſten erſcheinen eirund, bauchig, vorn in eine ſtumpfe Spitze ausgehend, oft aber auch vorn geſpalten. Sie entſtehen, wenn man Heu oder andere Gewächſe mit Waſſer übergießt, und ſind äußerſt lebhaft. In den Jungen entdeckt man noch keine Bläschen.

Der Pantoffelwurm, den man im Junius häufig in Meerlinſenwaſſer oder im Waſſer findet, welches man auf Pflanzen gegoſſen hat, gehört zu den flachgedrückten Würmern — Flachwürmern, die man mit bloßen Augen auch nicht entdeckt.

Zu den Arten der Scheibenwürmer, die kreisrund oder eiförmig, aber durchſichtig und flach gedrückt, dem bloßen Auge aber immer unſichtbar ſind, wird der geſtrahlte

Scheibenwurm gerechnet, den man in Waſſern findet, die mit Pflanzen beſetzt ſind. Seine runde Geſtalt iſt mit deutlichem ſchwarzen Rande verſehen; inwendig ſieht man mehrere deutliche Bläschen. In der Mitte iſt er oft blau, und rings umher mit Strahlen beſetzt, die aus einem Mittelpunkt entſpringen, und die eingezogen werden können.

Man ſchließt die Geſchichte dieſer kleinen wunderſamen Thiere, in welchen uns nach und nach eine eigene Welt mit tauſendfältigem Leben aufgehen wird, mit

den Punktwürmern,

den allerkleinſten bis jetzt bekannt gewordenen, punktähnlichen, gallertartigen durchſichtigen Würmchen, die man mit den ſtärkſten Vergrößerern nur als bloße belebte Häute gefunden hat. — Der linſenförmige Punktwurm wird im unreinen Waſſer millionenweiſe getroffen, iſt zwiſchen kugel- und eirund geſtaltet, und in einem einzigen Waſſertropfen ſind ihrer ſehr viele beweglich und lebendig. Den bekannteſten kleinſten Punktwurm, nennt man den Grenzwurm, indem er das kleinſte aller bekannten, durch das Vergrößerungsglas ſichtbaren, Thiere iſt. Es iſt ein gallertartiges Pünktchen, das erſt dann in Pflanzenaufgüſſen erſcheint, wenn dieſe anfangen mit übeln Geruch in Fäulniß überzugehen.

Anhang.

Die Miteſſer gehören nicht zu den Thieren, obwohl ſie ſonſt für kleine Würmer gehalten wurden. Bei unreinlich gehaltenen Kindern, bei welchen man ſie allein antrifft, gehen aus den Schweißlöchern oder Poren, gekräuſelte Faden mit ſchwarzem Kopfe hervor, die, weil die Kinder bei ſolchem Zufall, ſelbſt bei vielem Eſſen nicht gedeihen, Miteſſer genannt worden ſind. Baden und Waſchen, zweckmäßige und nährende aber nicht übermäßige Koſt, ſind die faſt untrüglichen Heilmittel. Auch bei Erwachſenen erzeugt ſich etwas Aehnliches. Daß von einem lebendigen Weſen gar nicht die Rede iſt, wird jedes Vergrößerungsglas entſcheiden.

Staatliche Bibliothek Bamberg

144 Abbildungen

zu der

gemeinnützigen und vollſtändigen

Naturgeſchichte

von

J. A. C. Löhr.

Zweiten Bandes

erſte Abtheilung.

Die Vögel

Staatliche
Bibliothek
Bamberg

94. *Der gemeine Geier.* S. 31

95. *Der Geierkönig.* S. 33

96. *Der Condor.* S. 33

97. *Der Steinadler.* S. 38

98. *Der Fischadler.* S. 41

99. *Der Edelfalke.* S. 45

100. *Der Sperber.* S. 51

101. *Der Uhu.* S. 53

102. *Die gemeine Eule.* S. 55

103. *Der aſchgraue Papagai.* S. 63

104. *Der Lori.* S. 64

105. *Der Tukan.* S. 65

106. *Der Calao.* S. 67

107. *Der Grünſpecht.* S. 69

108. *Der gemeine Pirol.* S. 72

109. *Der gemeine Eisvogel.* S. 73

110. *Der gemeine Kuckuk.* S. 75

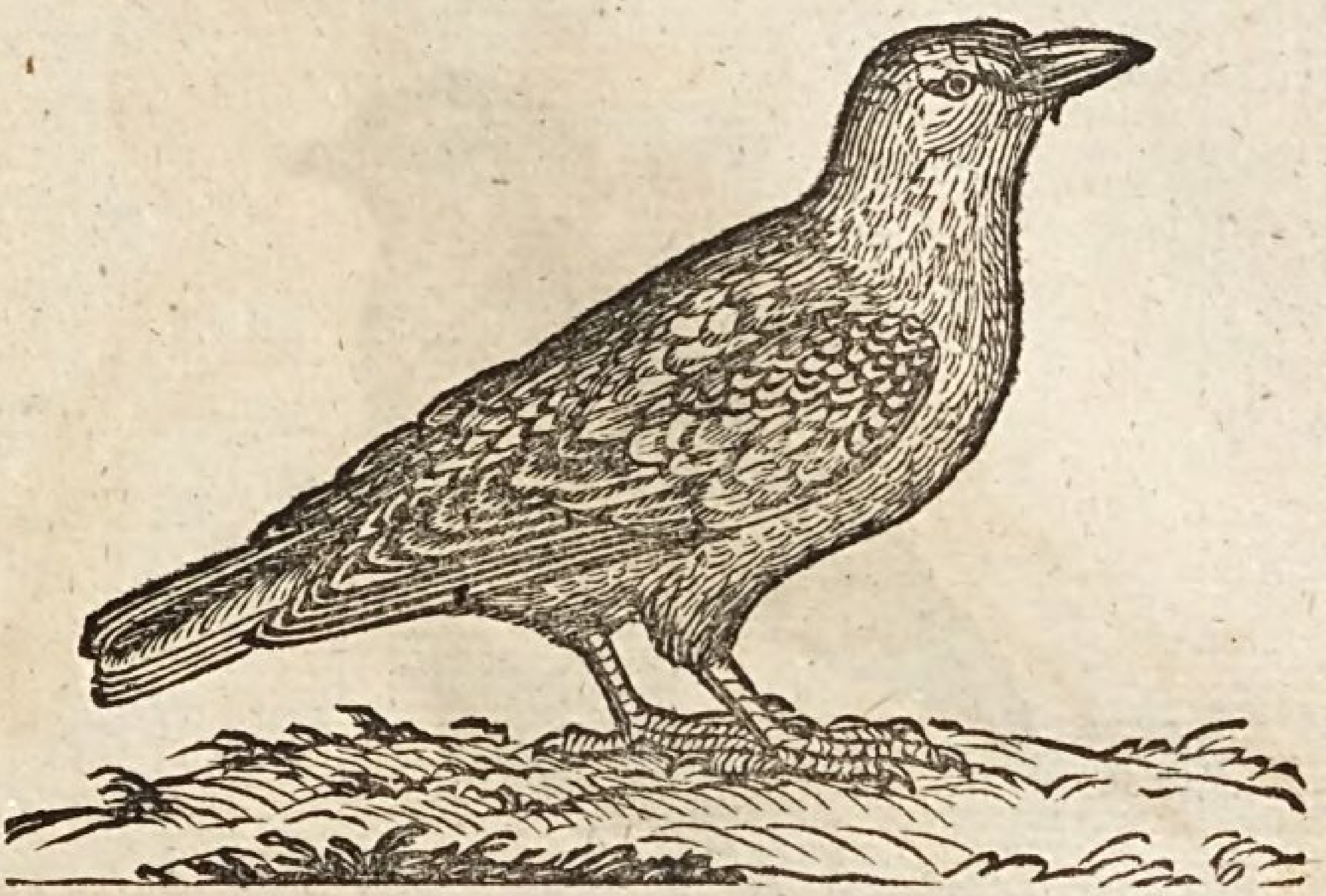
111. *Der gemeine Wiedehopf.* S. 78

112. *Der Königsvogel.* S. 80

113. *Der gemeine Paradiesvogel.* S. 80

114. *Der Fliegenvogel.* S. 83

115. *Die Mandelkrähe.* S. 87



116. *Die Holztaube.* S. 88

117. *Der gemeine Seidenschwanz.* S. 95

118. *Der Gimpel.* S. 96

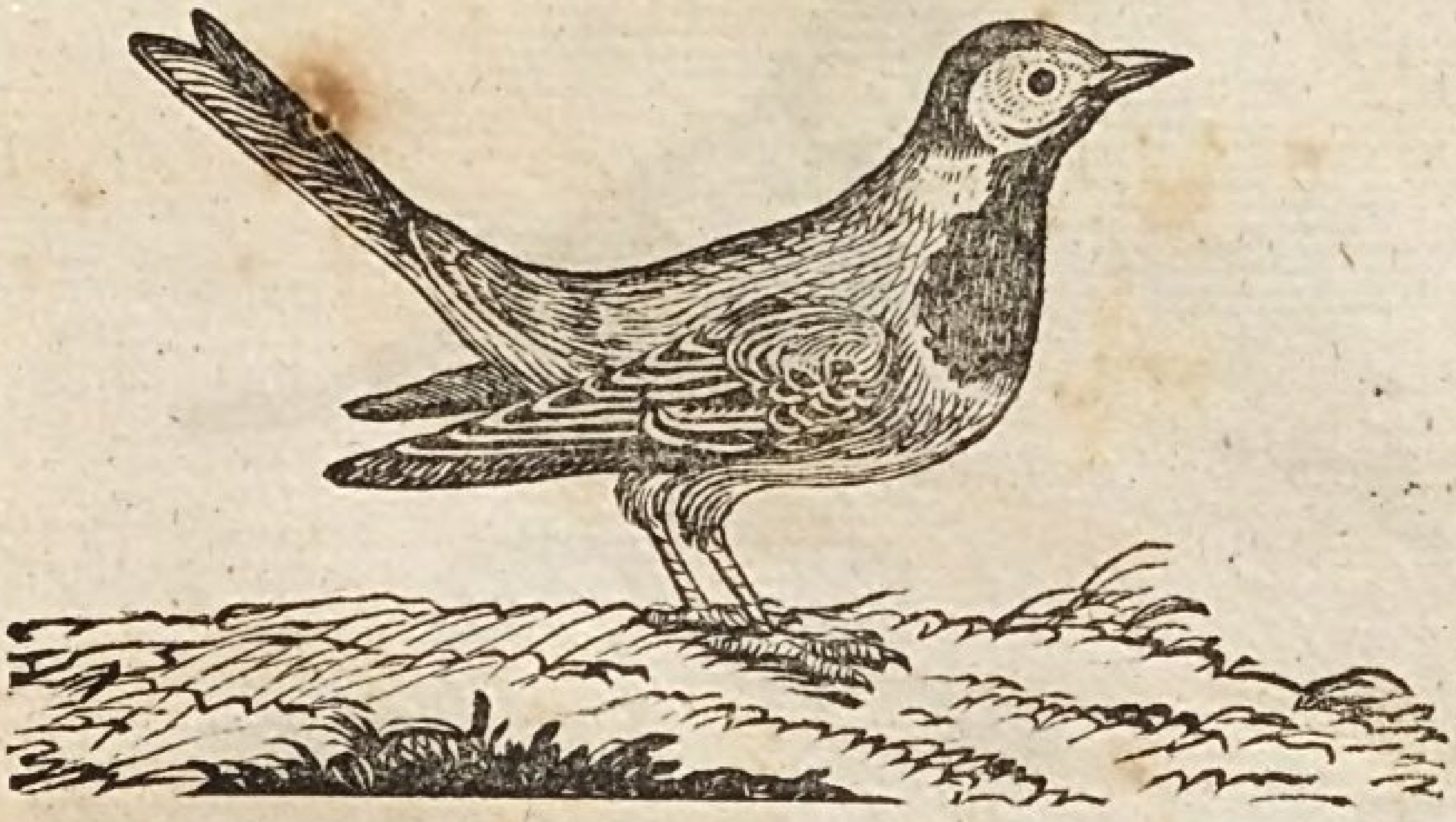
119. *Der gemeine Kernbeiſser.* S. 97

120. *Der Kreuzschnabel.* S. 97.

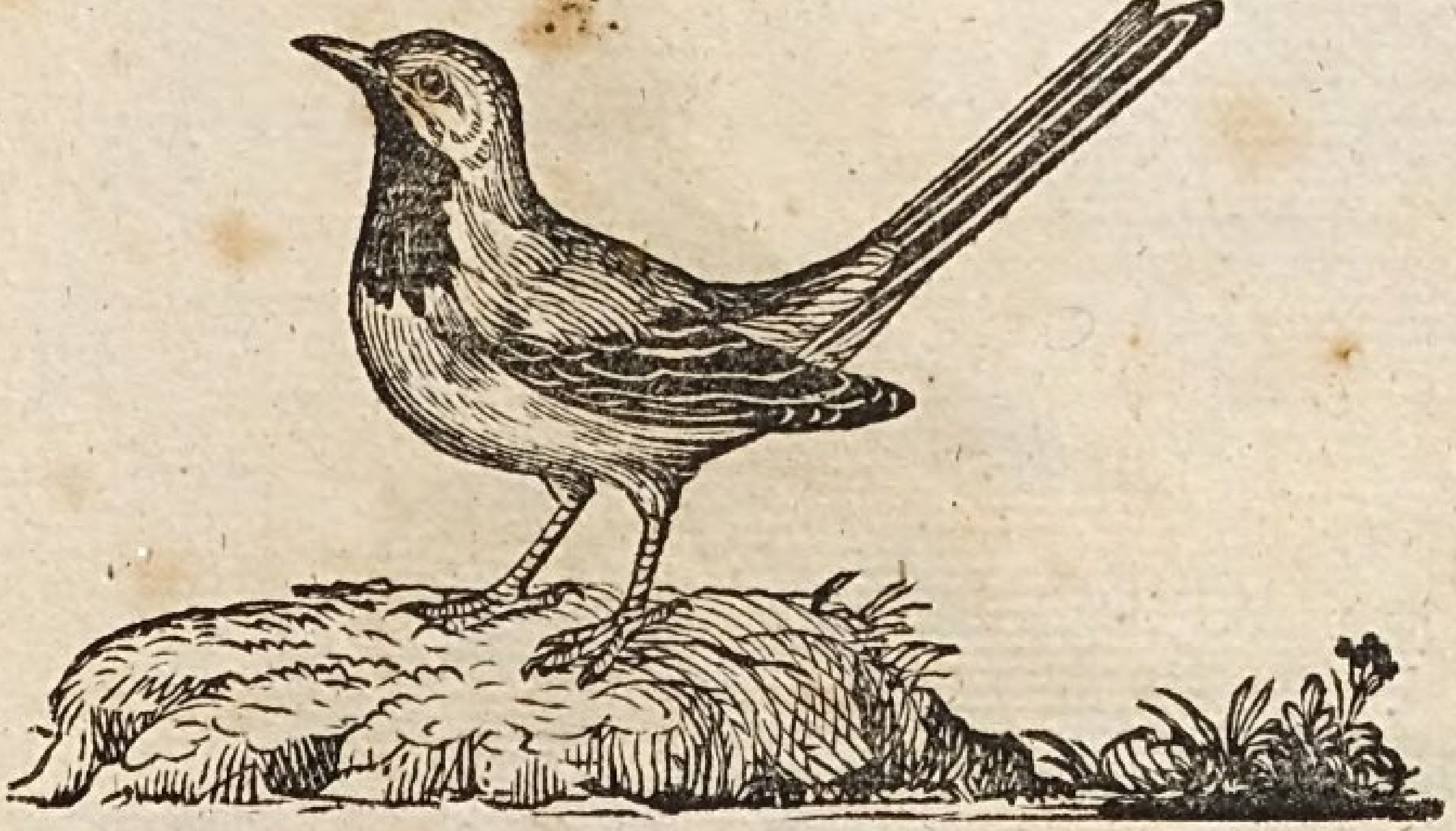
121. *Der Stieglitz.* S. 102

122. *Der Ortolan.* S. 105

123. *Die weisse Bachstelze.* S. 106



124. *Die gelbe Bachstelze.* S. 106

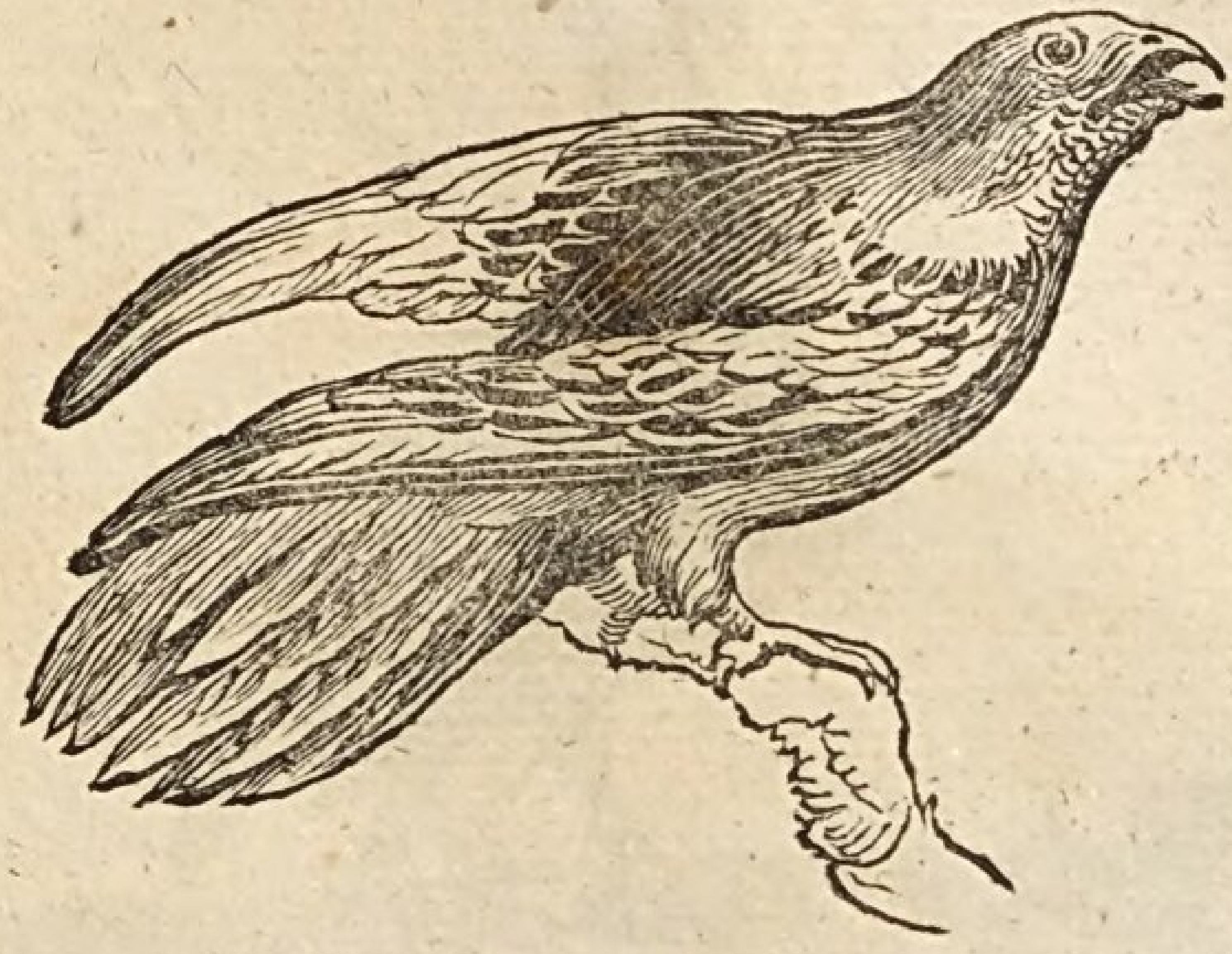


125. *Die Nachtigall.* S. 106

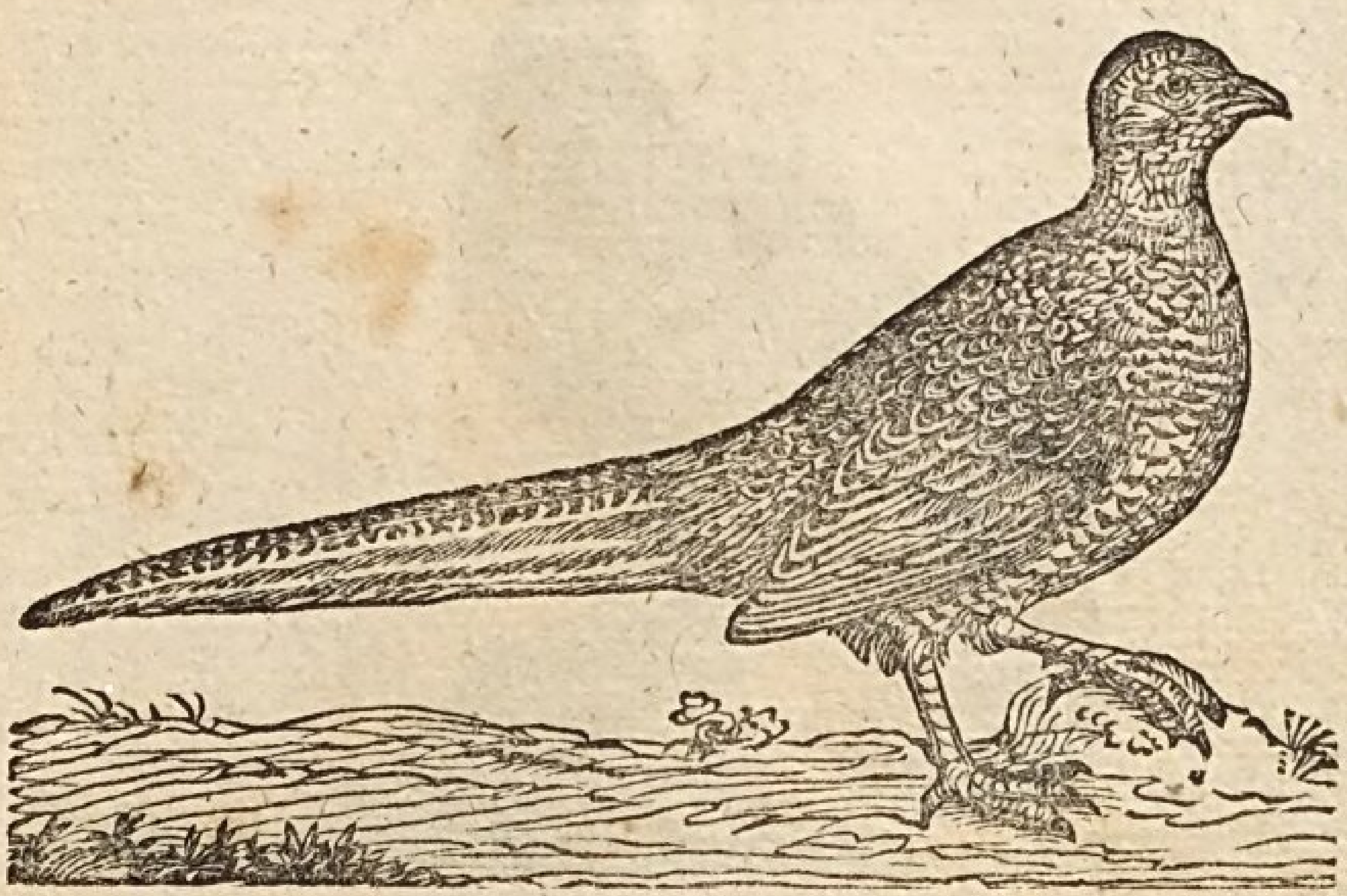
126. *Die Kohlmeiſe.* S. 110

127. *Die Uferſchwalbe.* S. 114

128. *Die Nachtſchwalbe.* S. 115



129. *Der gemeine Faſan.* S. 116

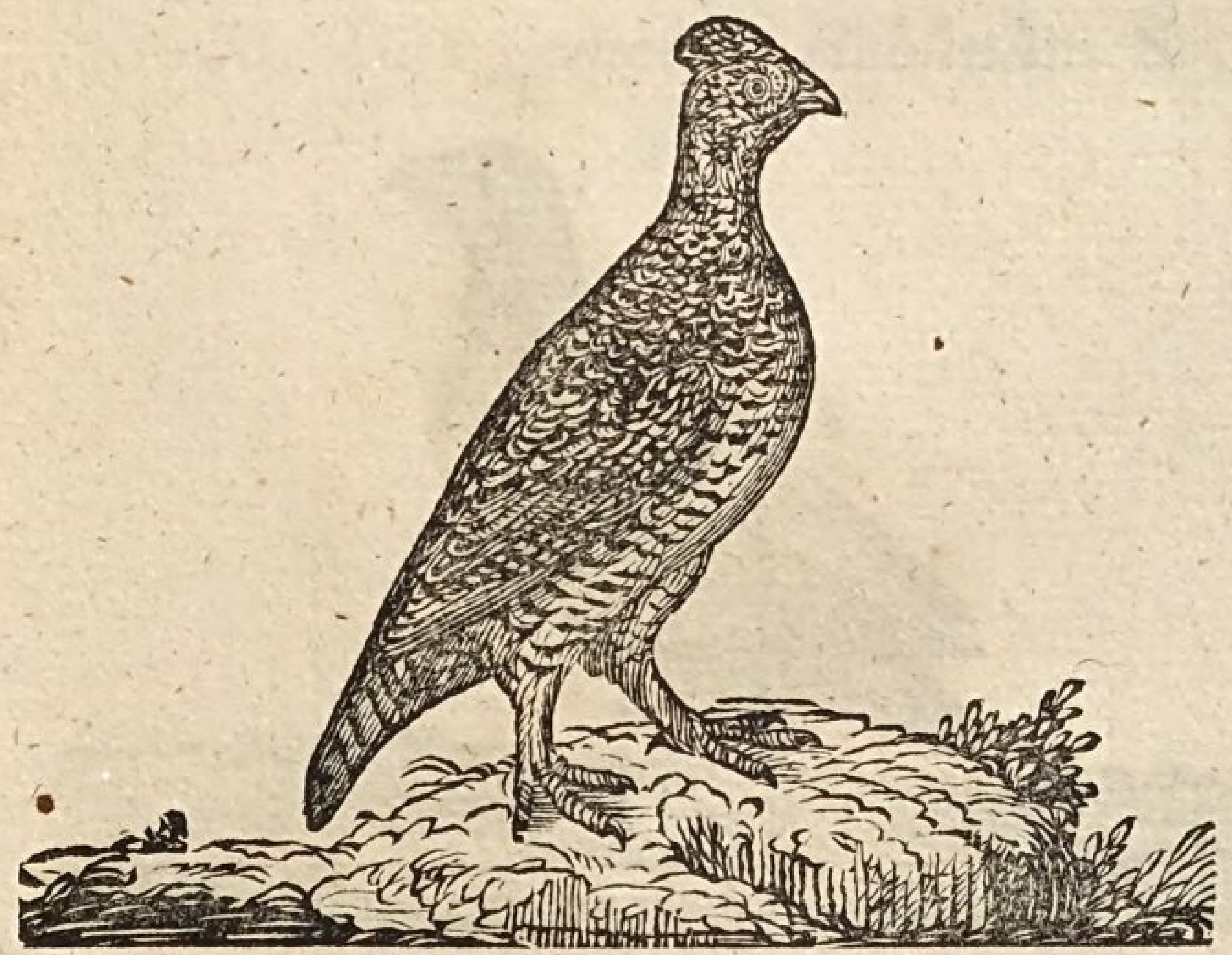


130. *Das Perlhuhn.* S. 120

131. *Der Auerhahn.* S. 125

132. Der Birkhahn. S. 122

133. Das Haselhuhn. S. 123

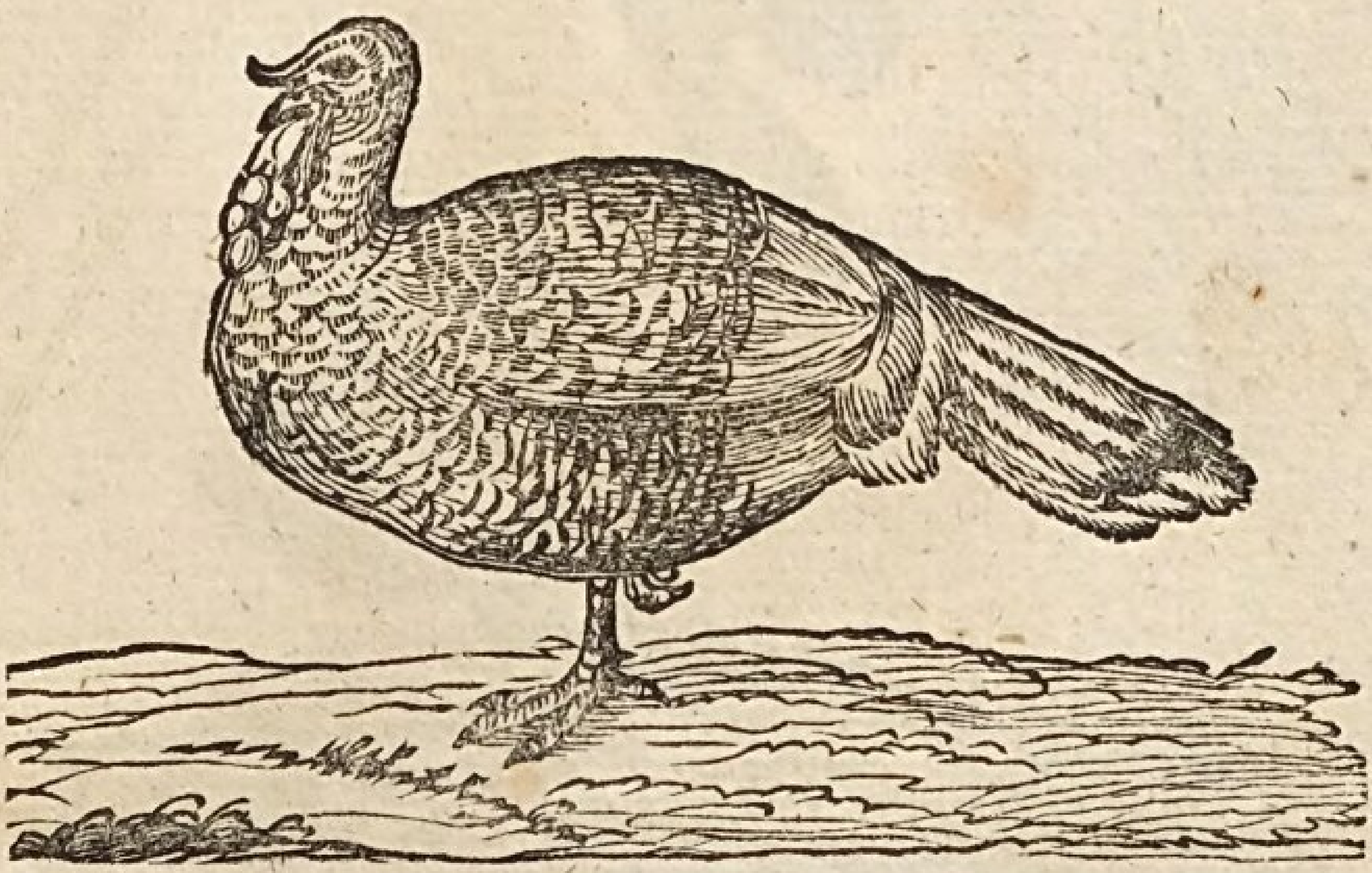


134. Das Schneehuhn. S. 123

135. Das gemeine Rebhuhn. S. 124

136. Der Pfau. S. 126

137. Der Truthahn. S. 127



138. Der Trappe. S. 128

139. Der Dromete. S. 129

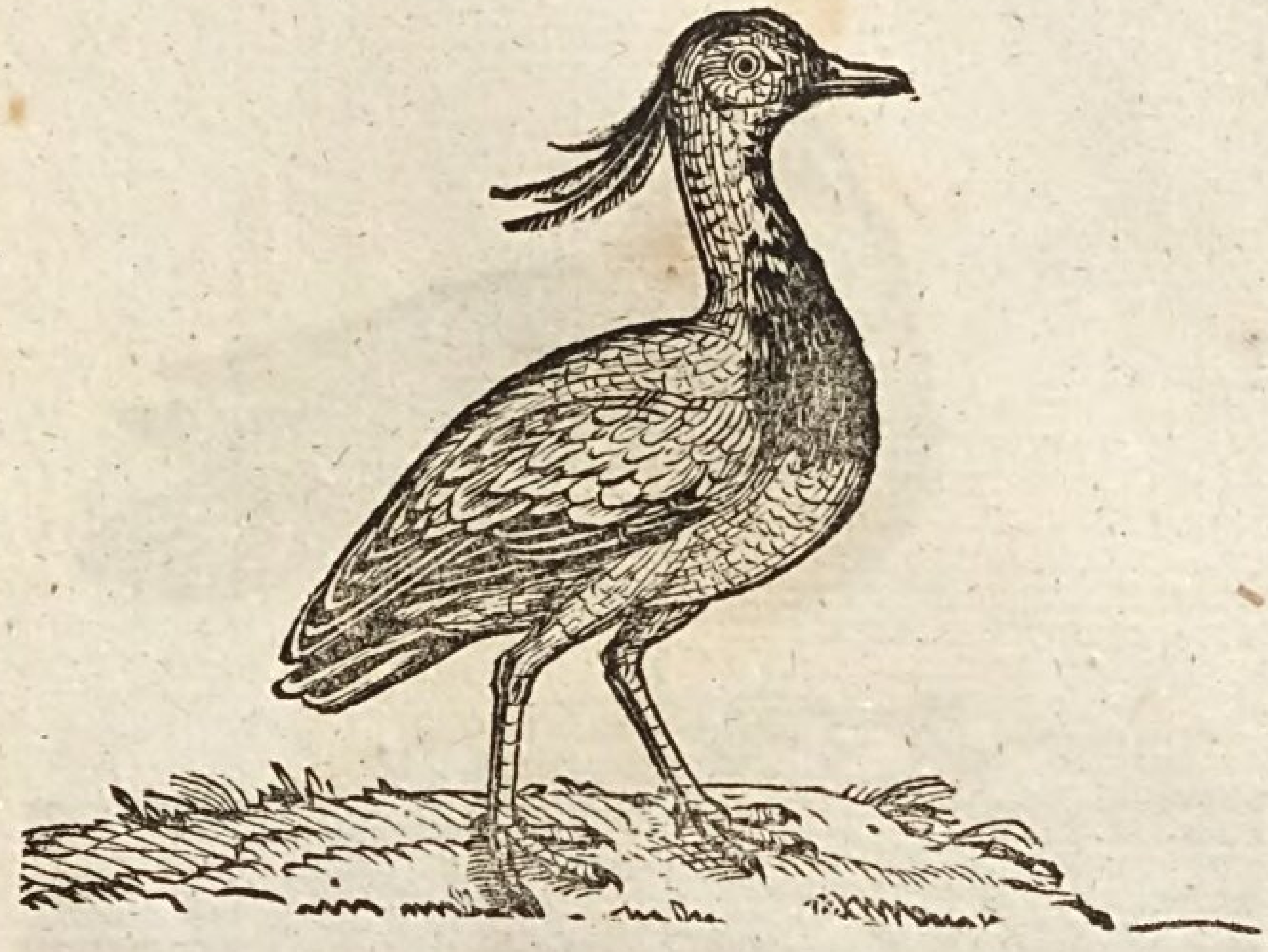
140. Der gemeine Strauss. S. 130

141. Der graue Reiher. S. 138

142. Der weisse Storch. S. 141

143. Der gemeine Kranich. S. 141

144. Der Kiebitz. S. 145

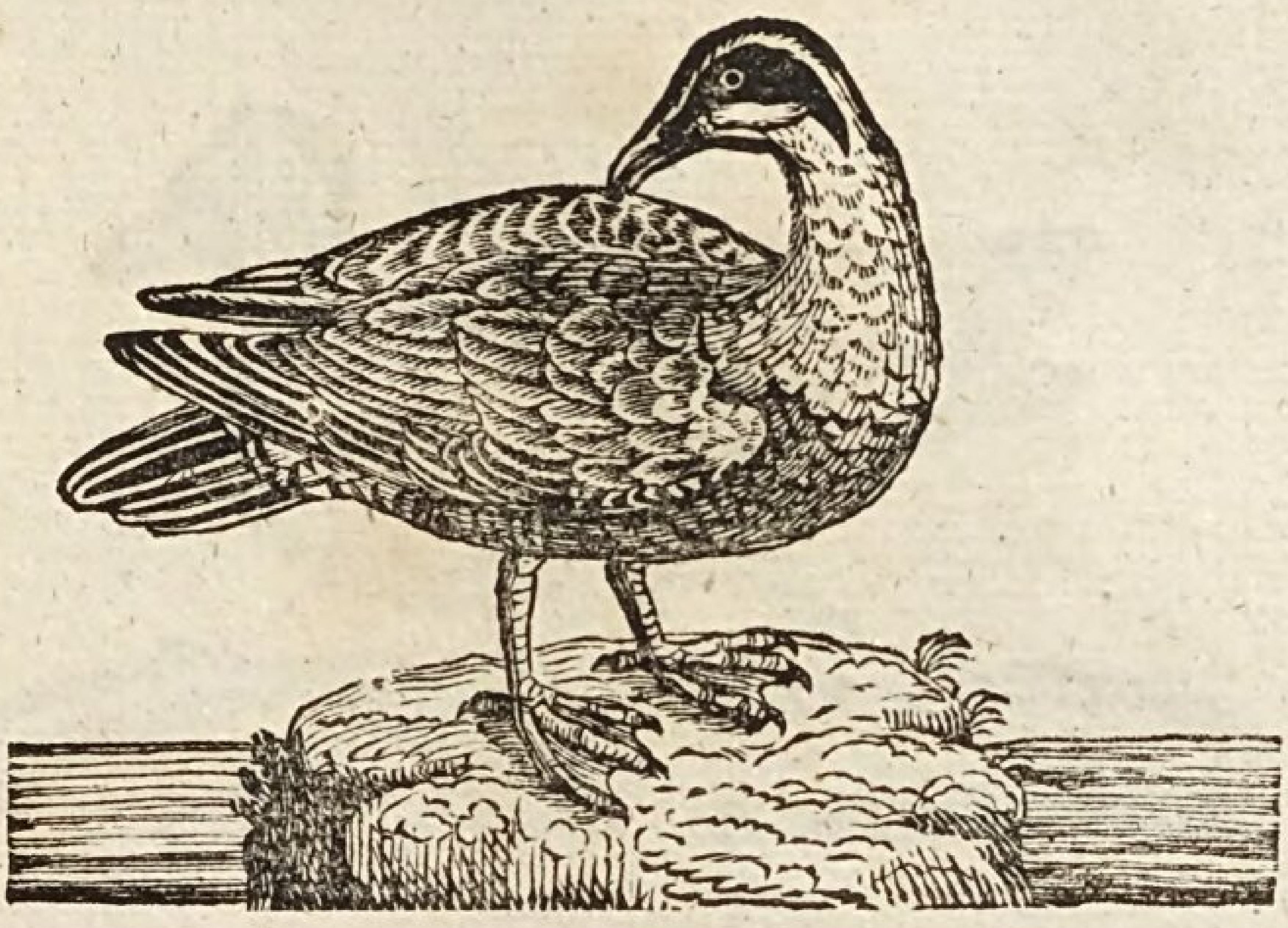


145. Der Schwan. S. 153

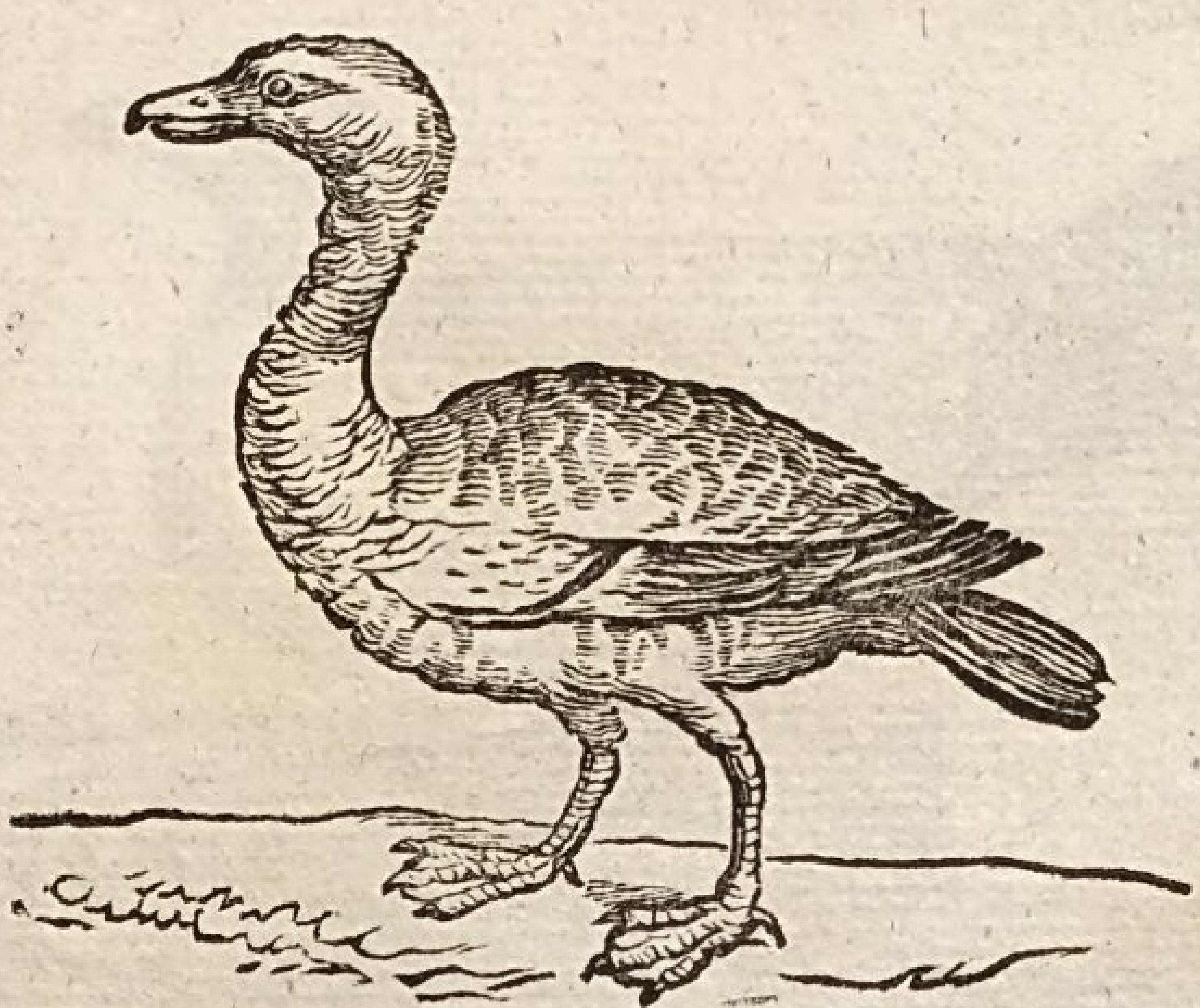
Die Eidergans

Die Capsgans

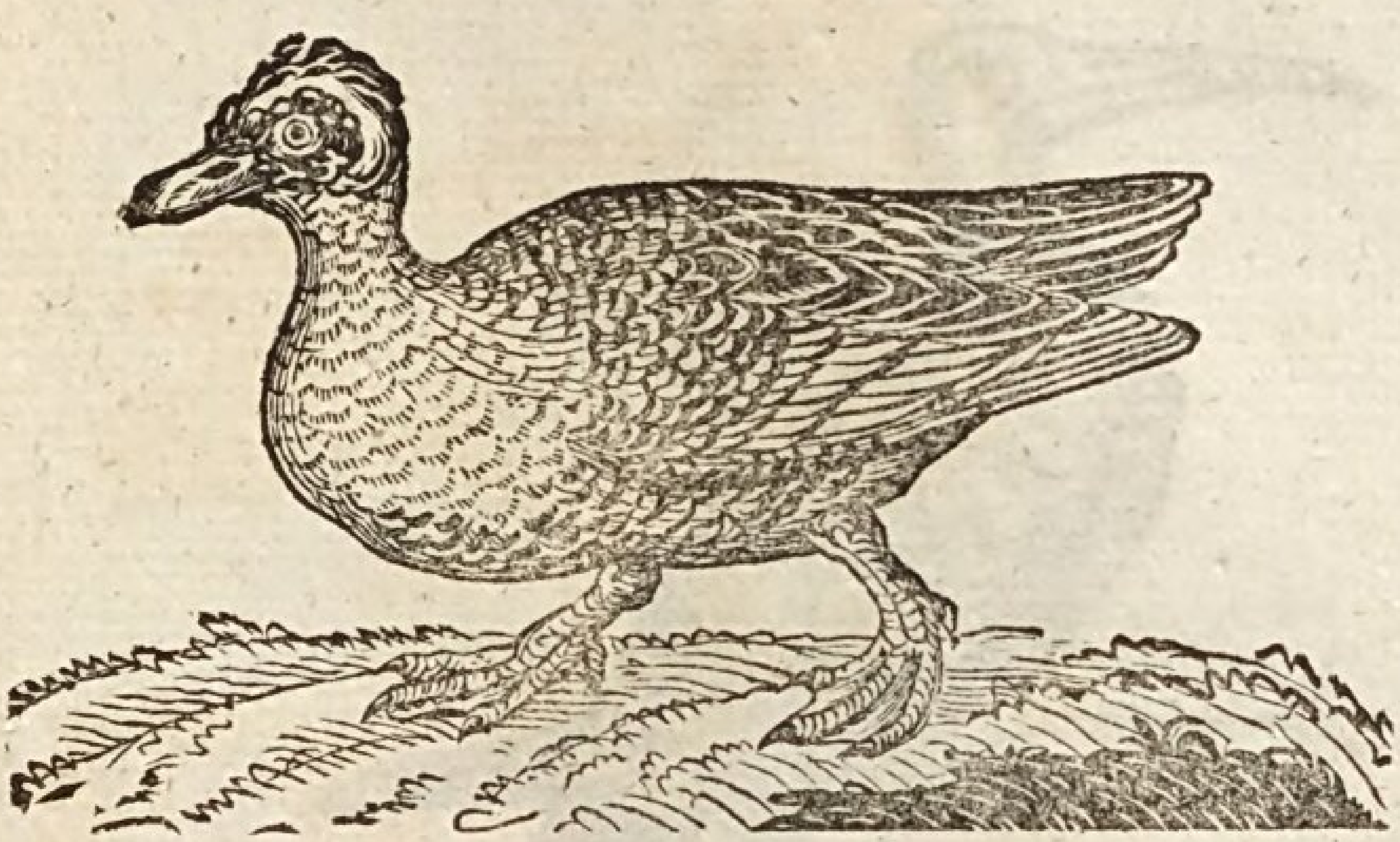
146. Die Eidergans. S. 155



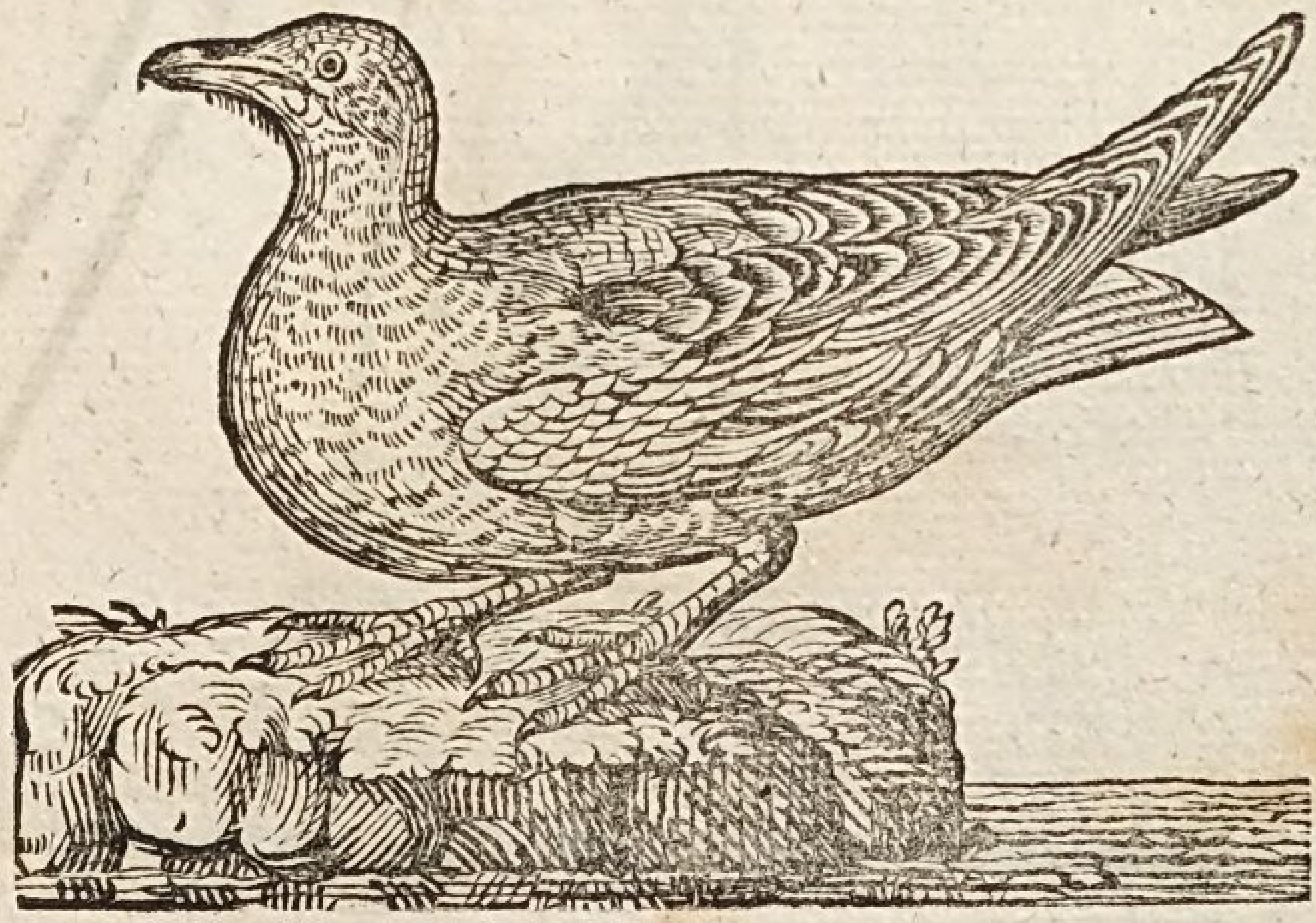
147. Die Capgans. S. 156



148. *Die Bisamente.* S. 158



149. *Die graue Möve.* S. 162



150. *Der rothschwänzige Tropikvogel.* S. 163

151. Der Anhinga. S. 164

152. Der Pinguin. S. 164

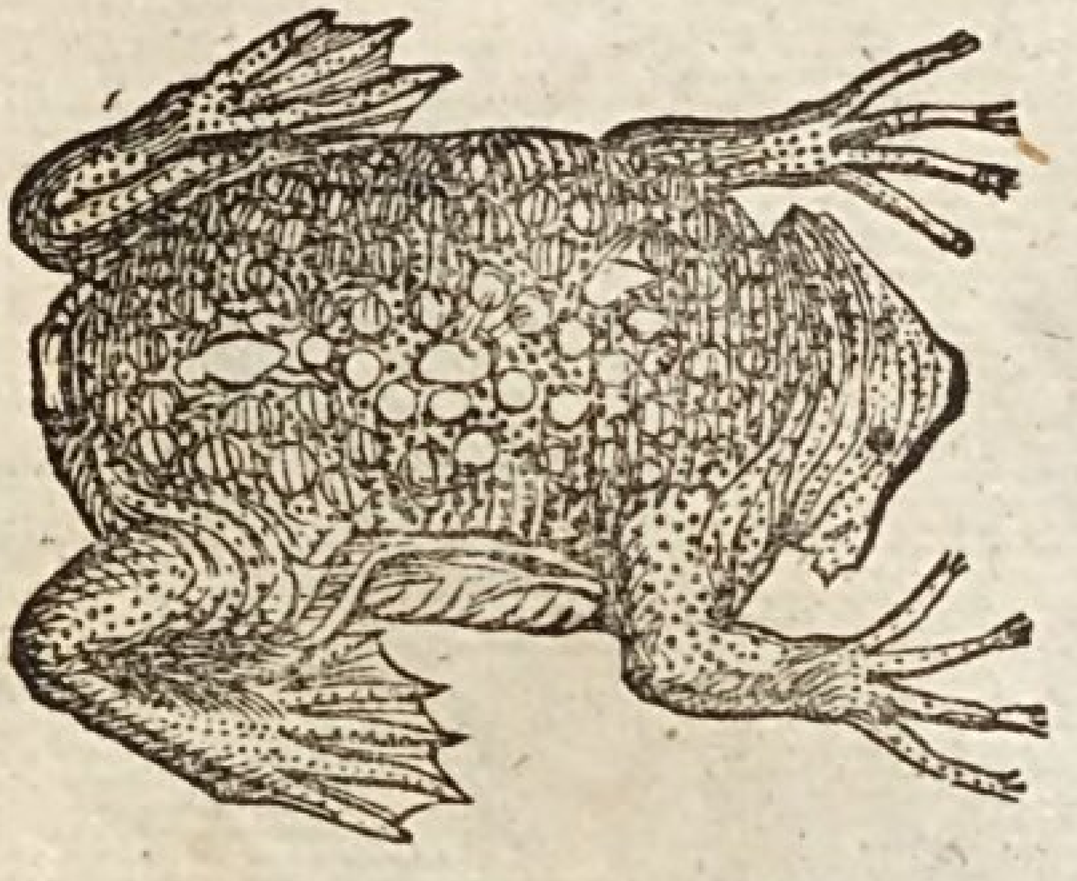
153. Der eigentliche Pelikan. S. 170

Zweiten Bandes

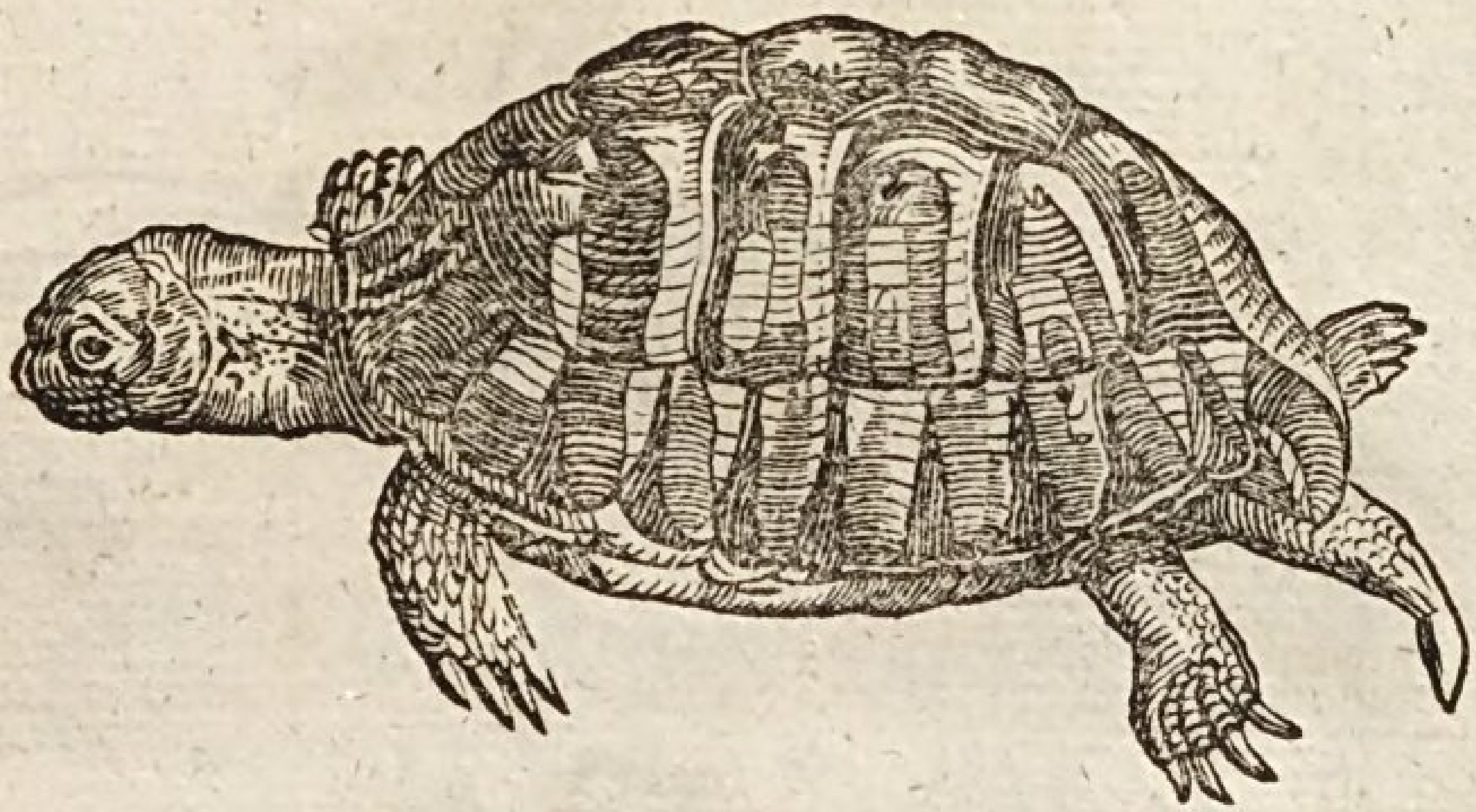
zweite Abtheilung.

Die Amphibien.

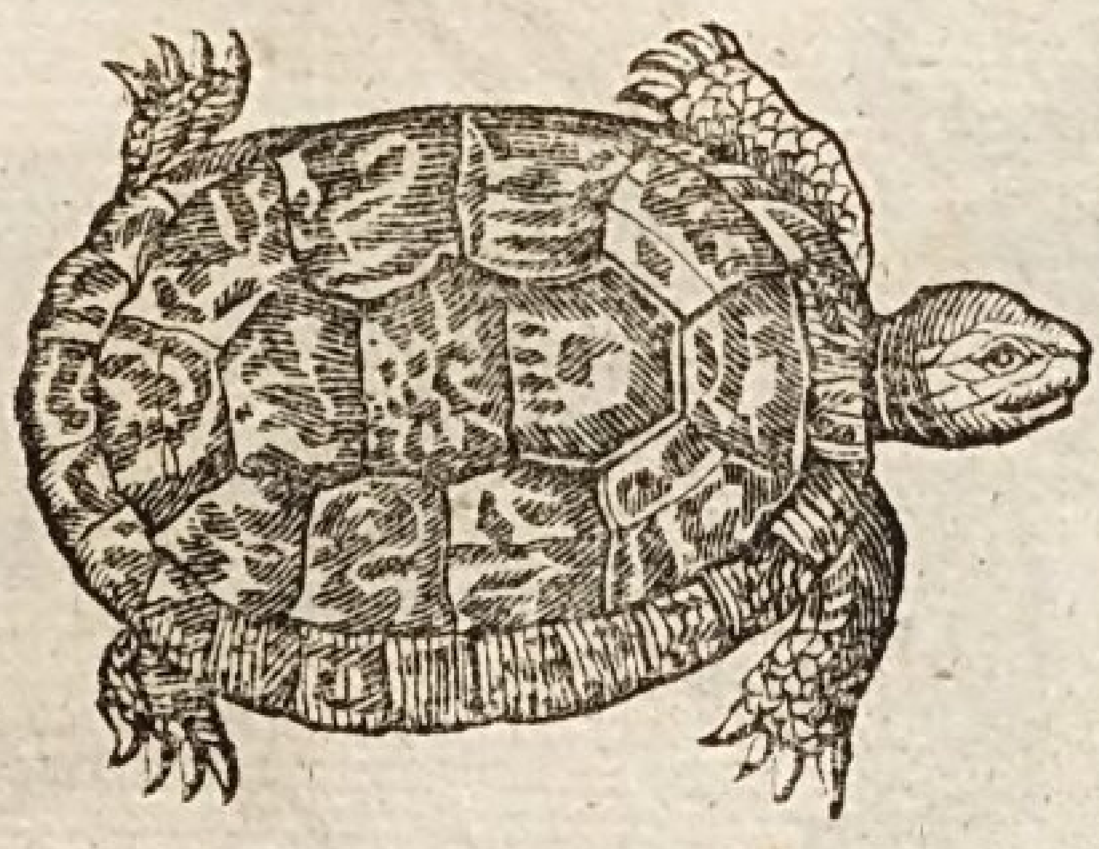
154. Die Pipa. S. 204



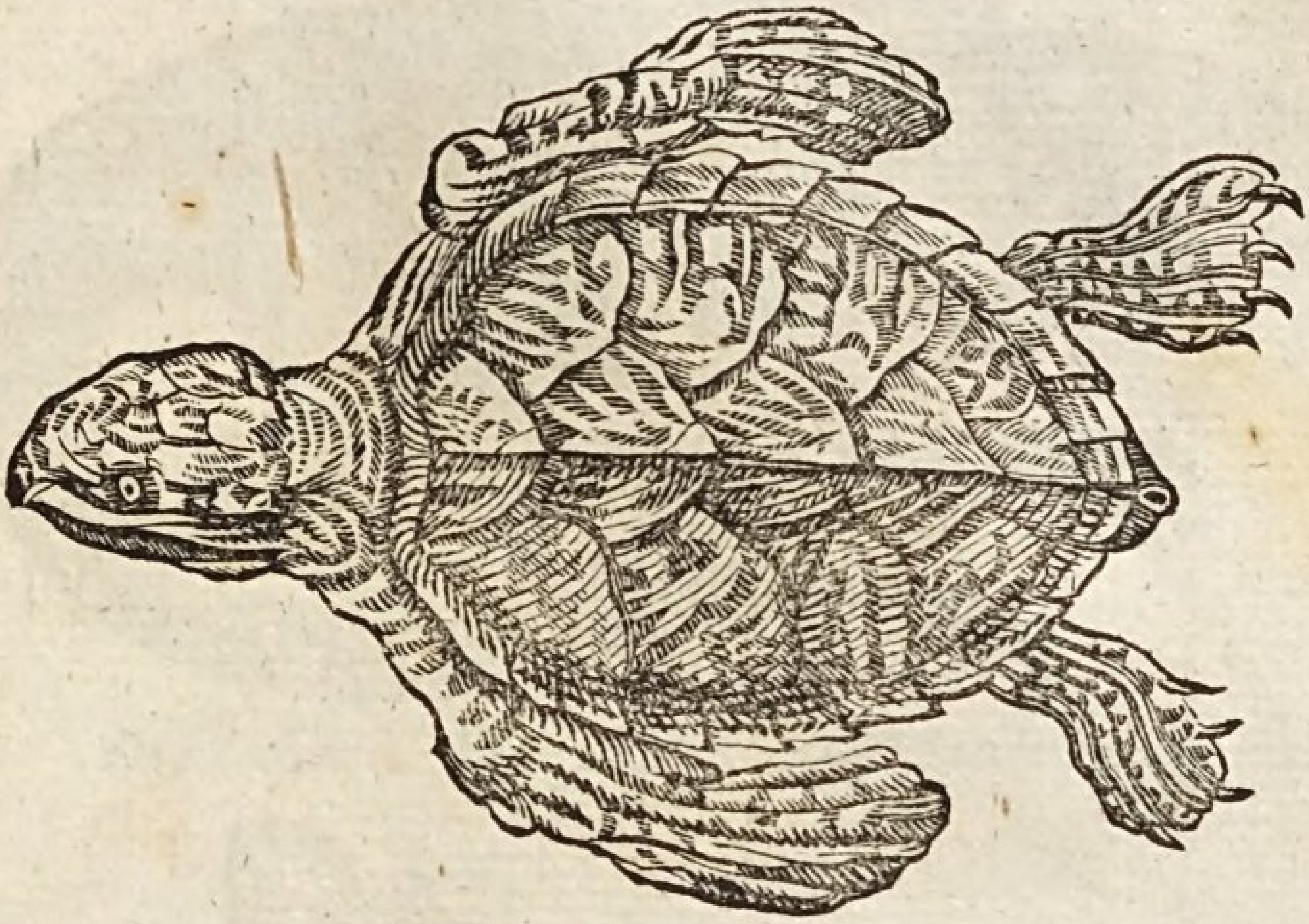
155. Die Mosaik-Schildkröte. S. 209



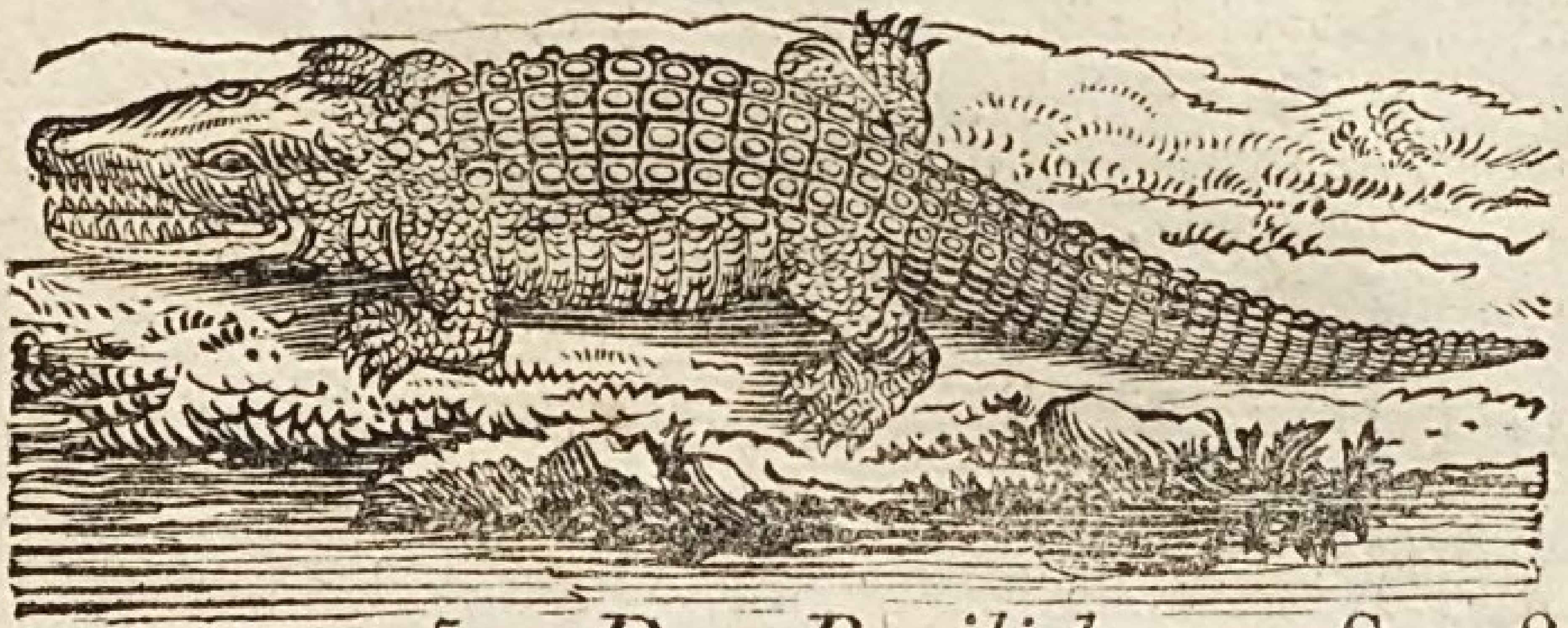
156. Die gemeine Fluss-Schildkröte. 209



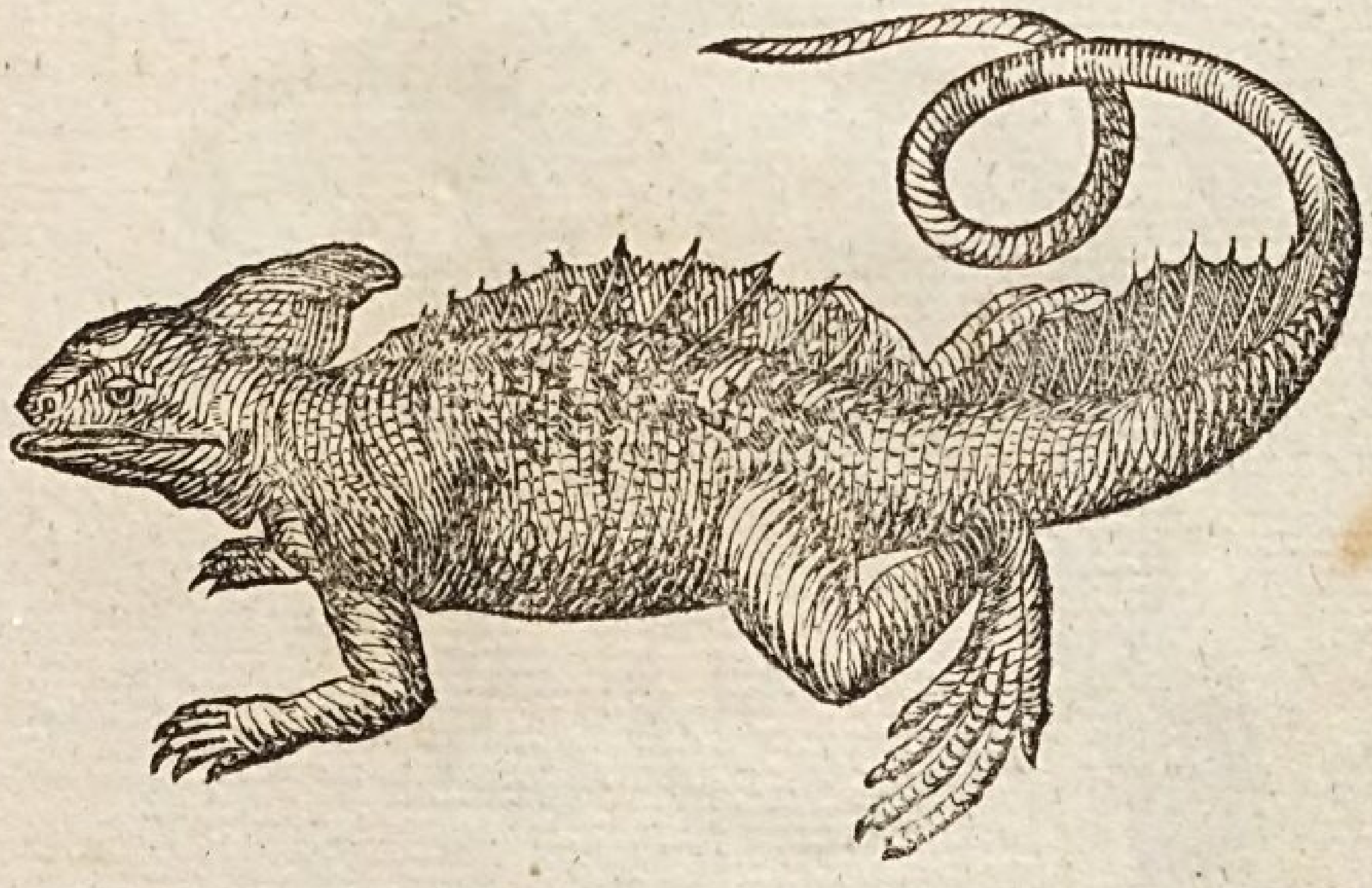
157. *Die Karetschildkröte.* S. 214



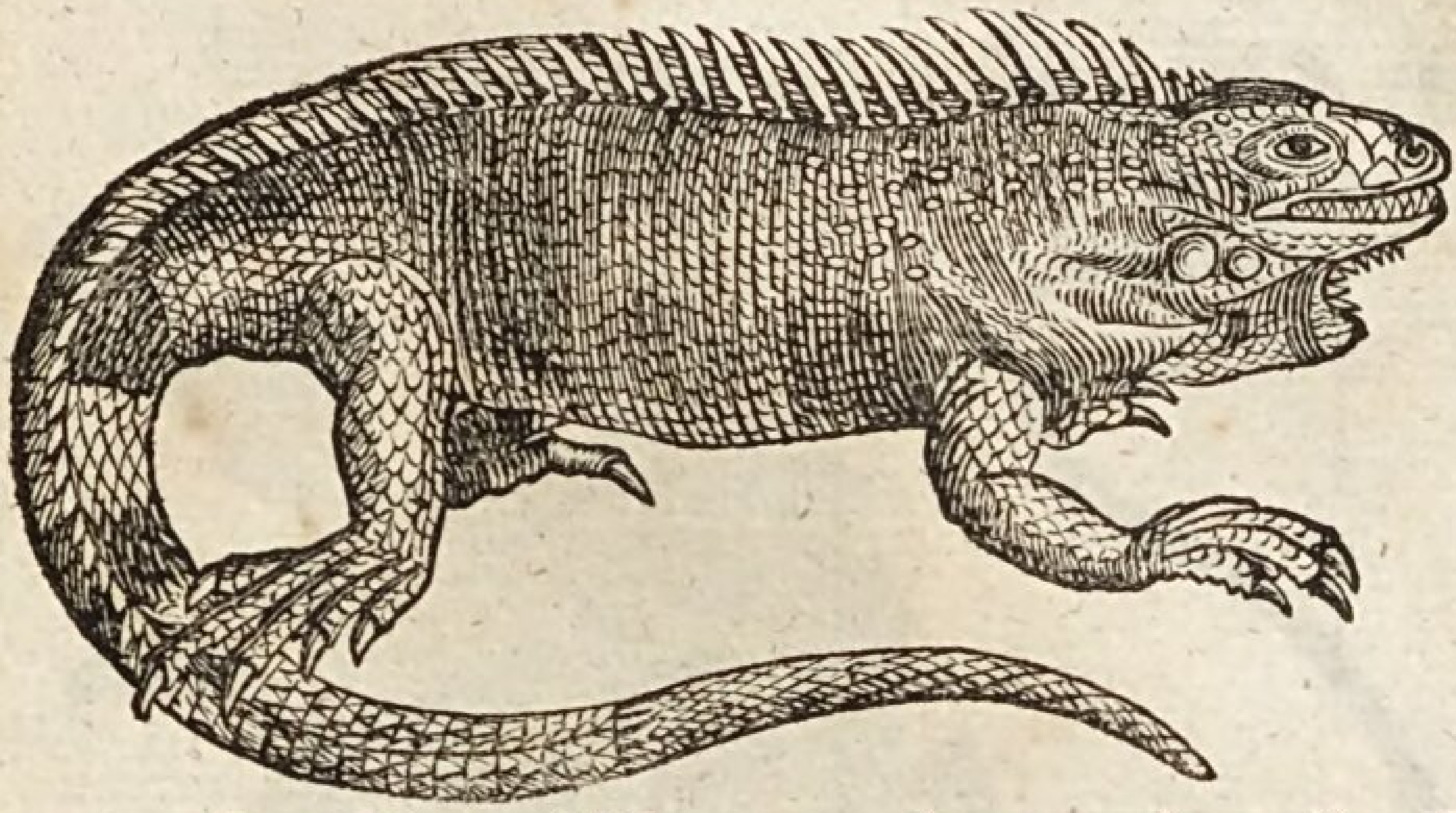
158. *Das Nilkrokodil.* S. 216



159. *Der Basilisk.* S. 228



160. *Der Leguan.* S. 229

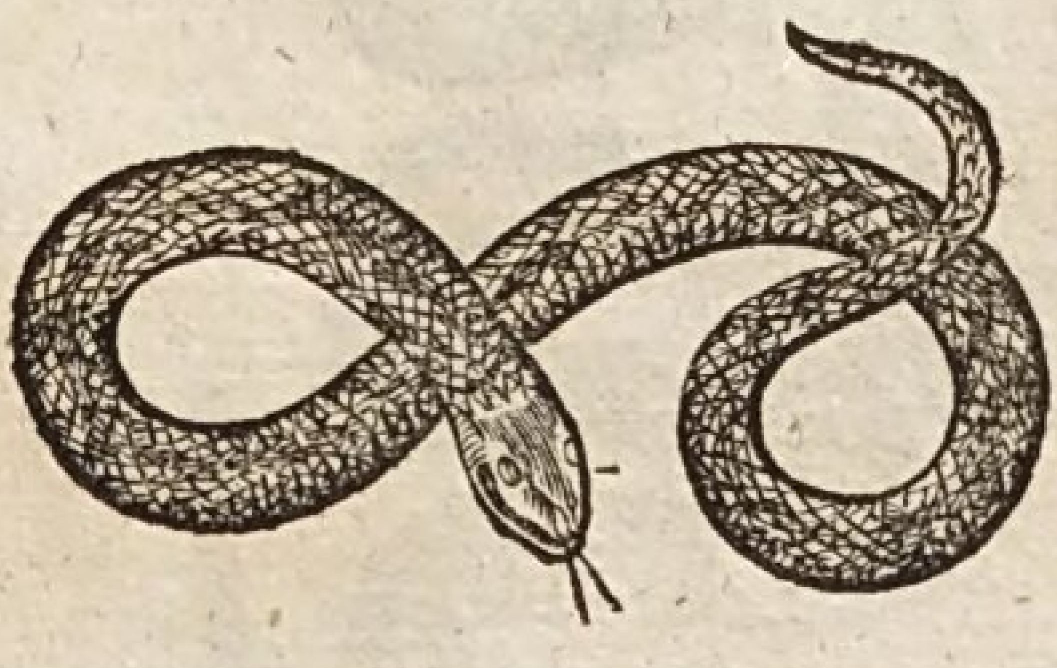


161. *Der Wasserſalamander.* S. 231

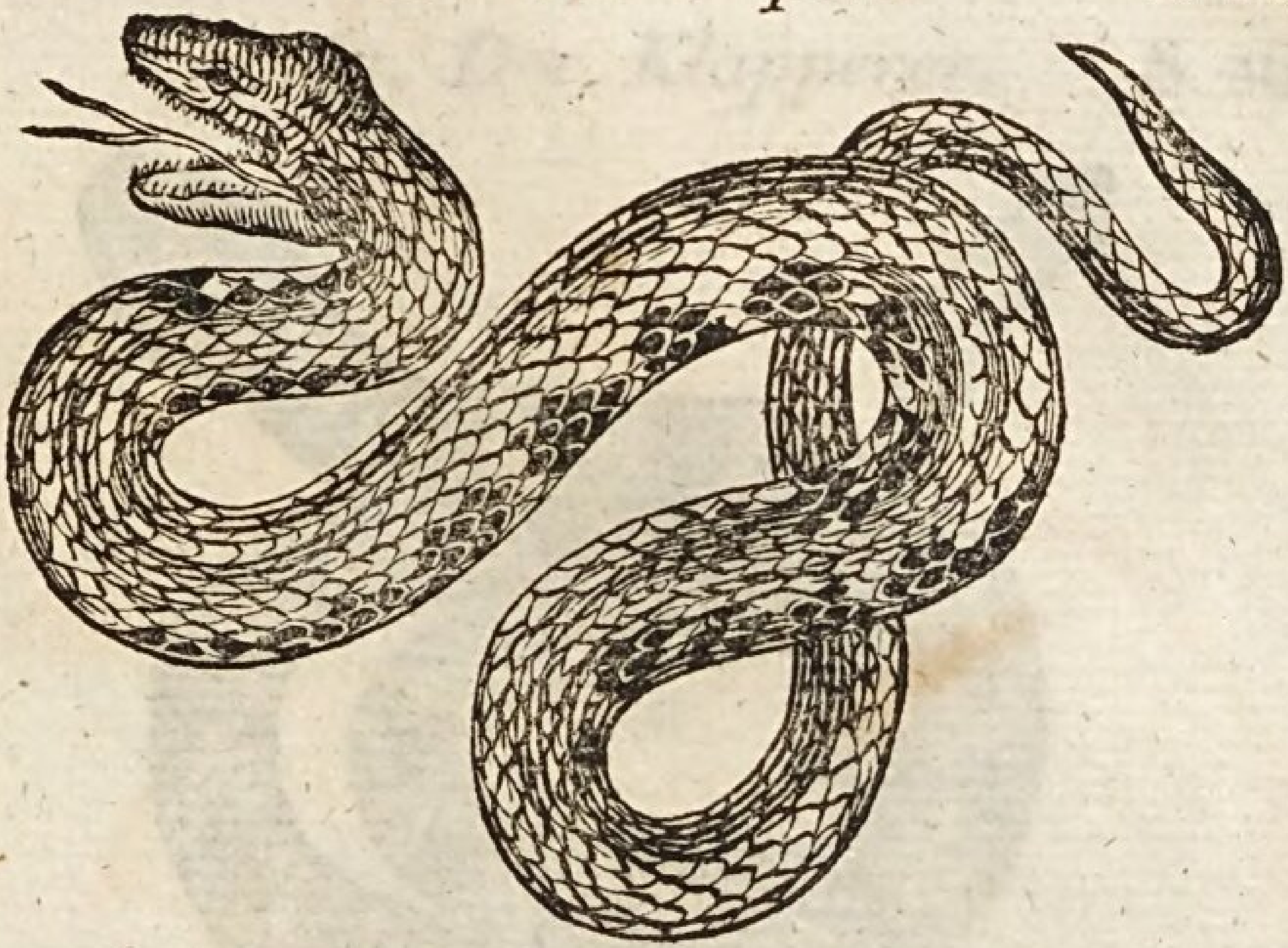
162. *Das Chamaeleon.* S. 234

163. Der Drache. S. 242

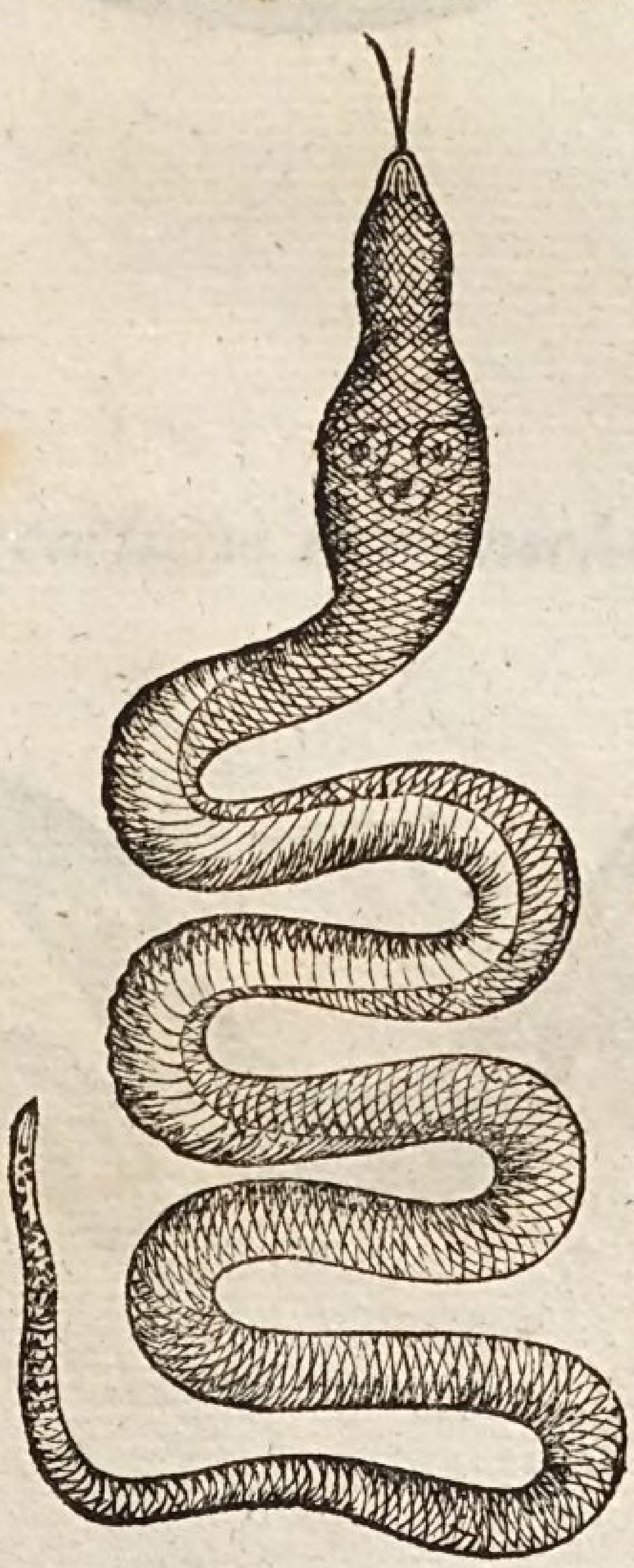
164. Die europäische Natter. S. 257



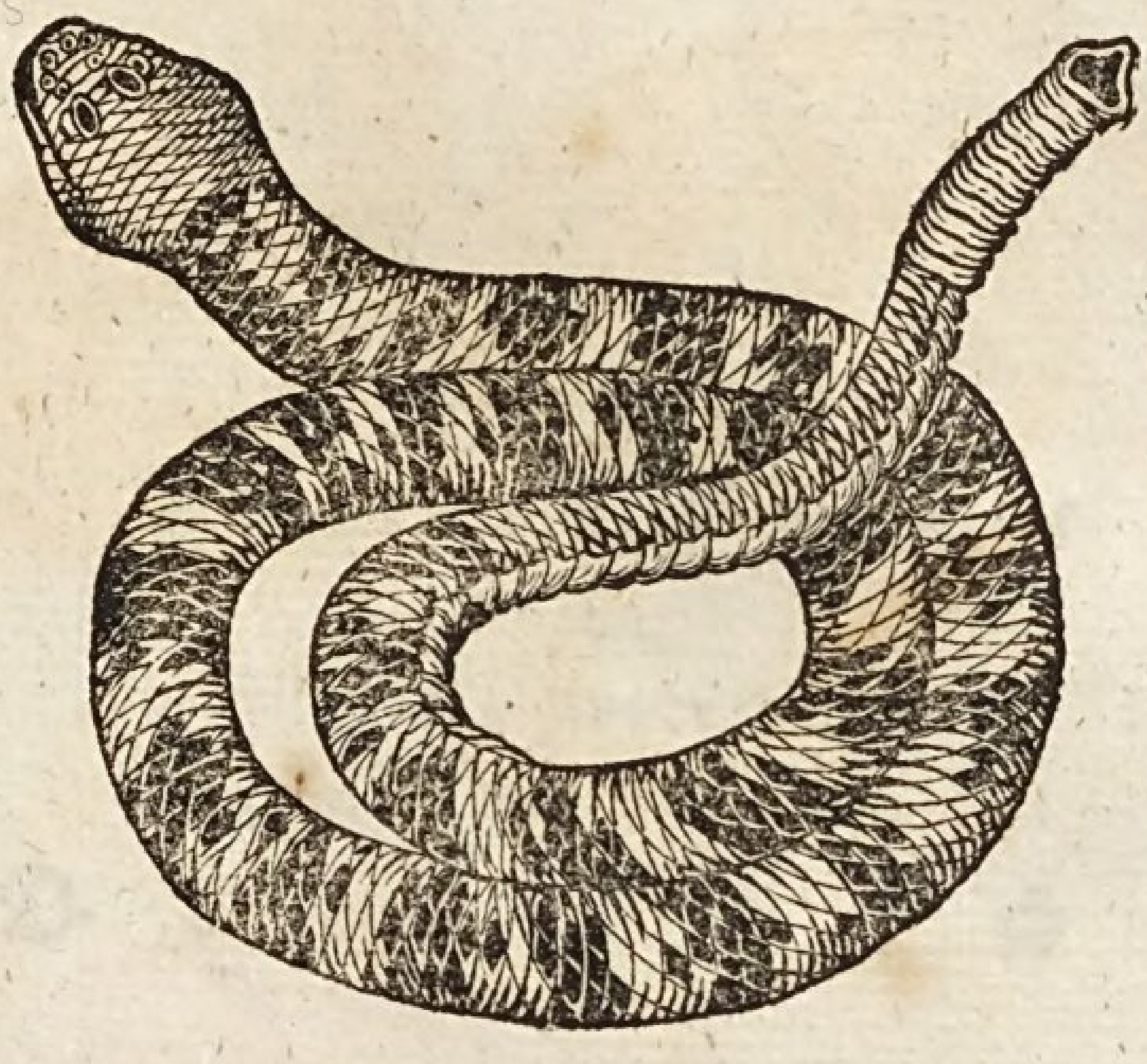
165. Die Viper. S. 259



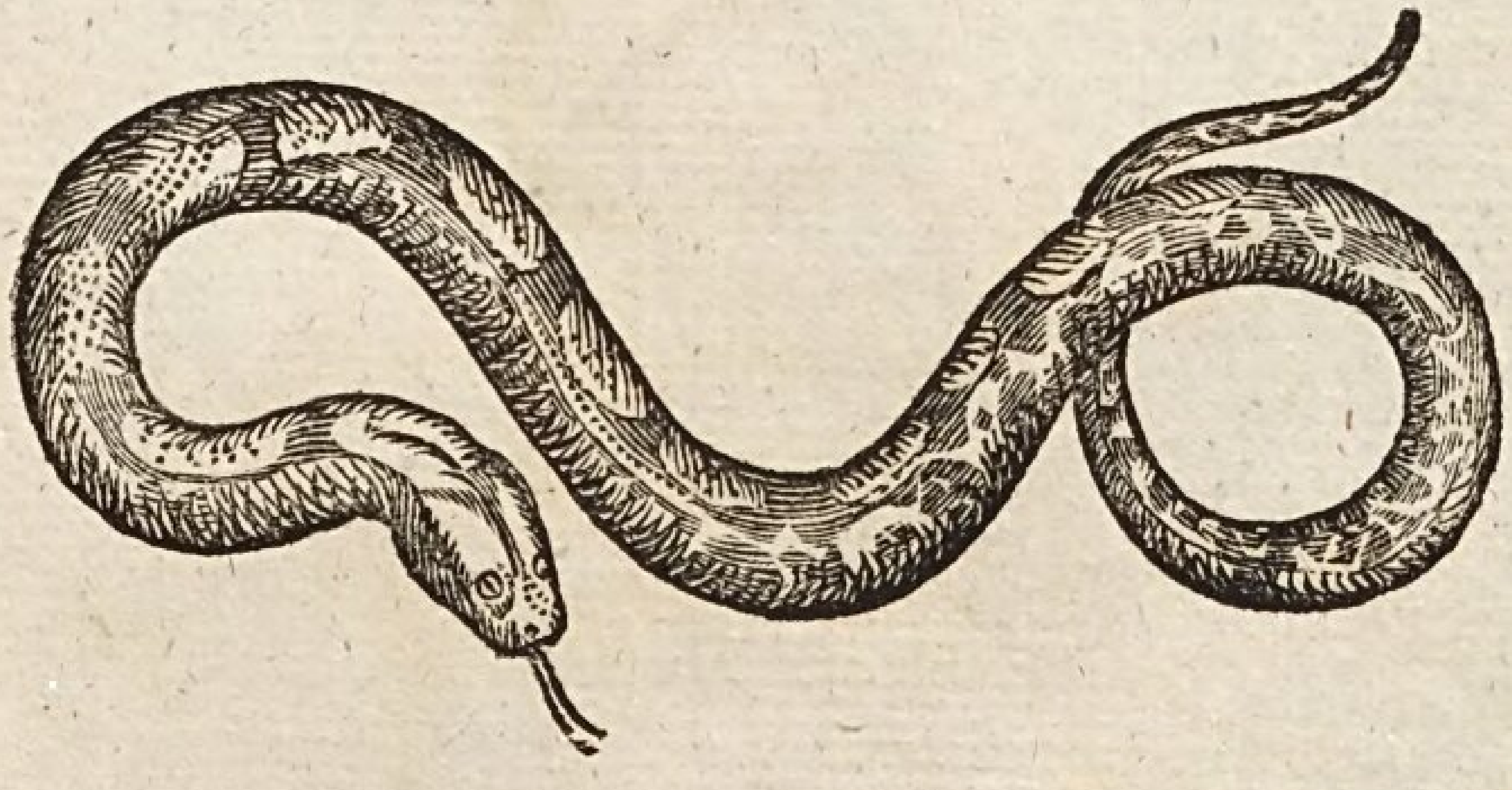
166. Die Brillenschlange. S. 260



167. Der Klapperer. S. 265



168. Die eigentliche Rieſenſchlange. S. 267

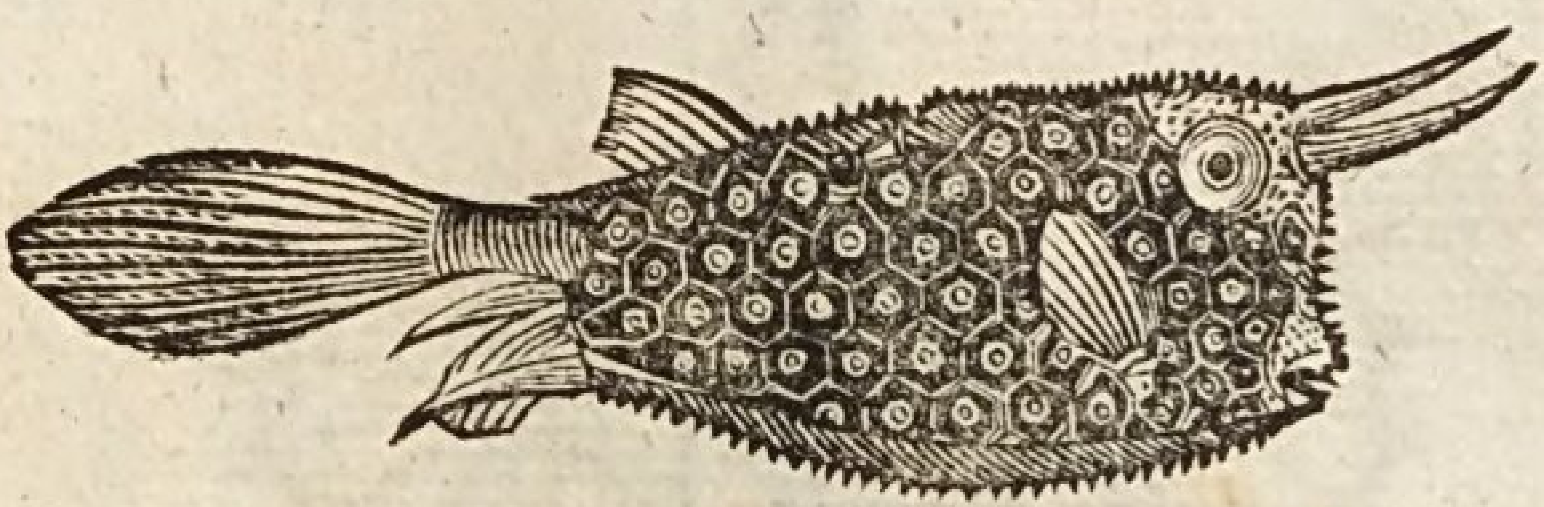


Zweiten Bandes

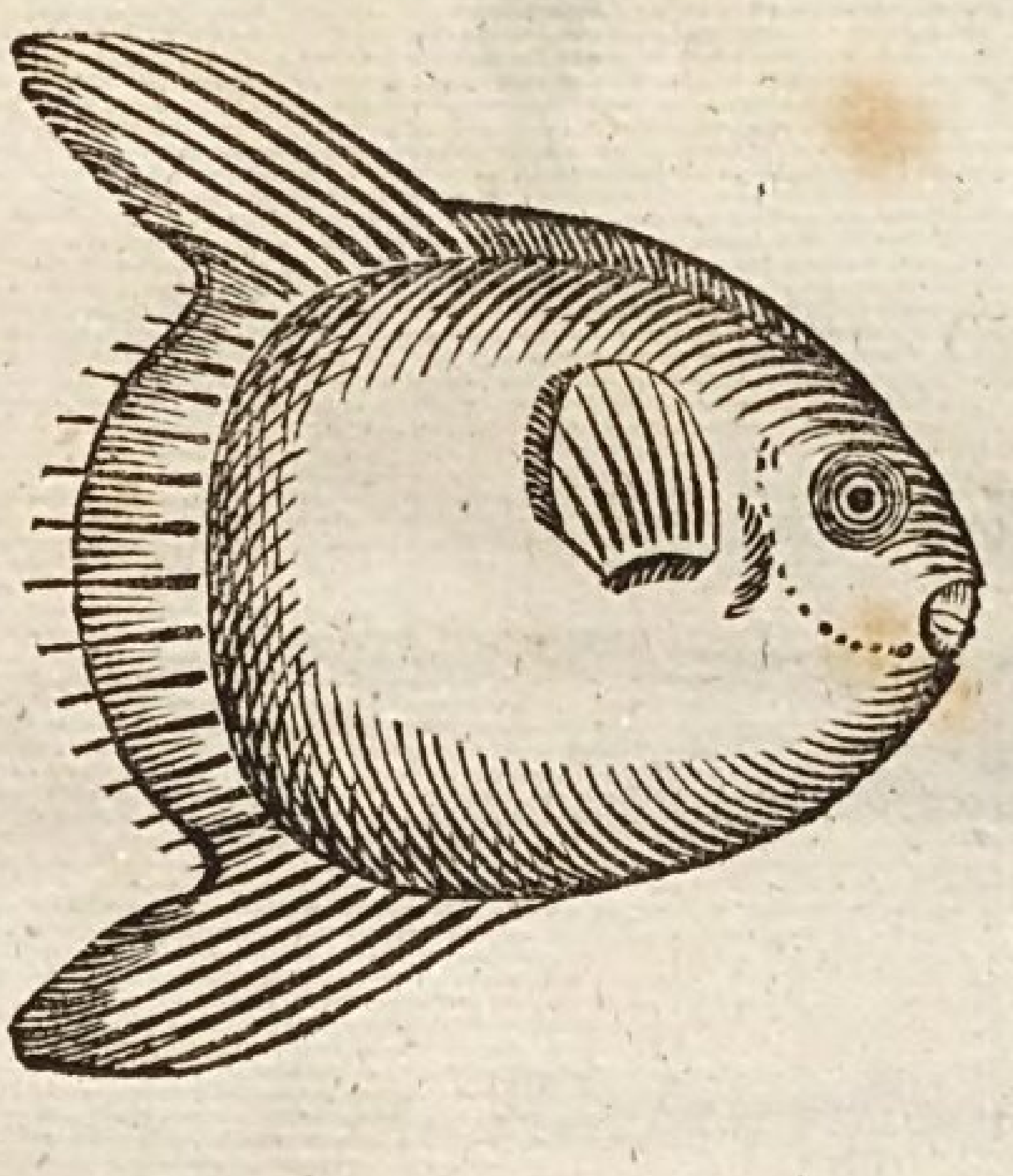
dritte Abtheilung.

Die Fiſche.

169. *Der gehörnte Beinfiſch.* S. 300



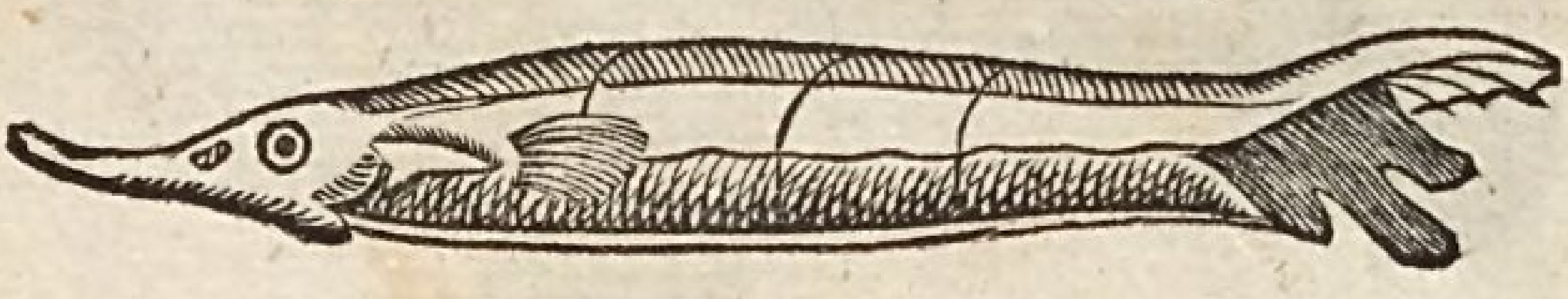
170. *Der Mühlſtein.* S. 302



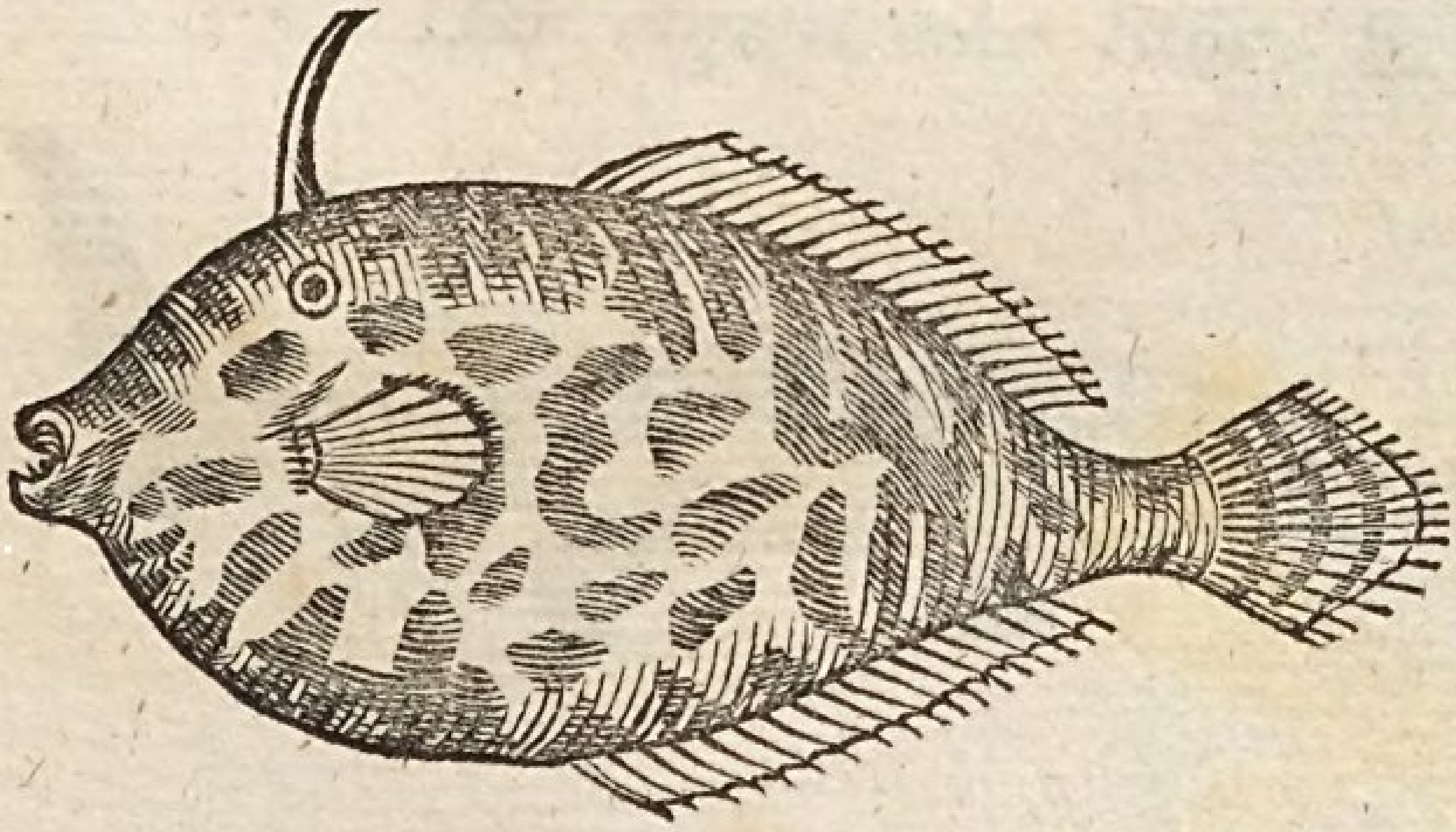
171. *Die Meernadel.* S. 305

172. *Der Seedrache.* S. 307

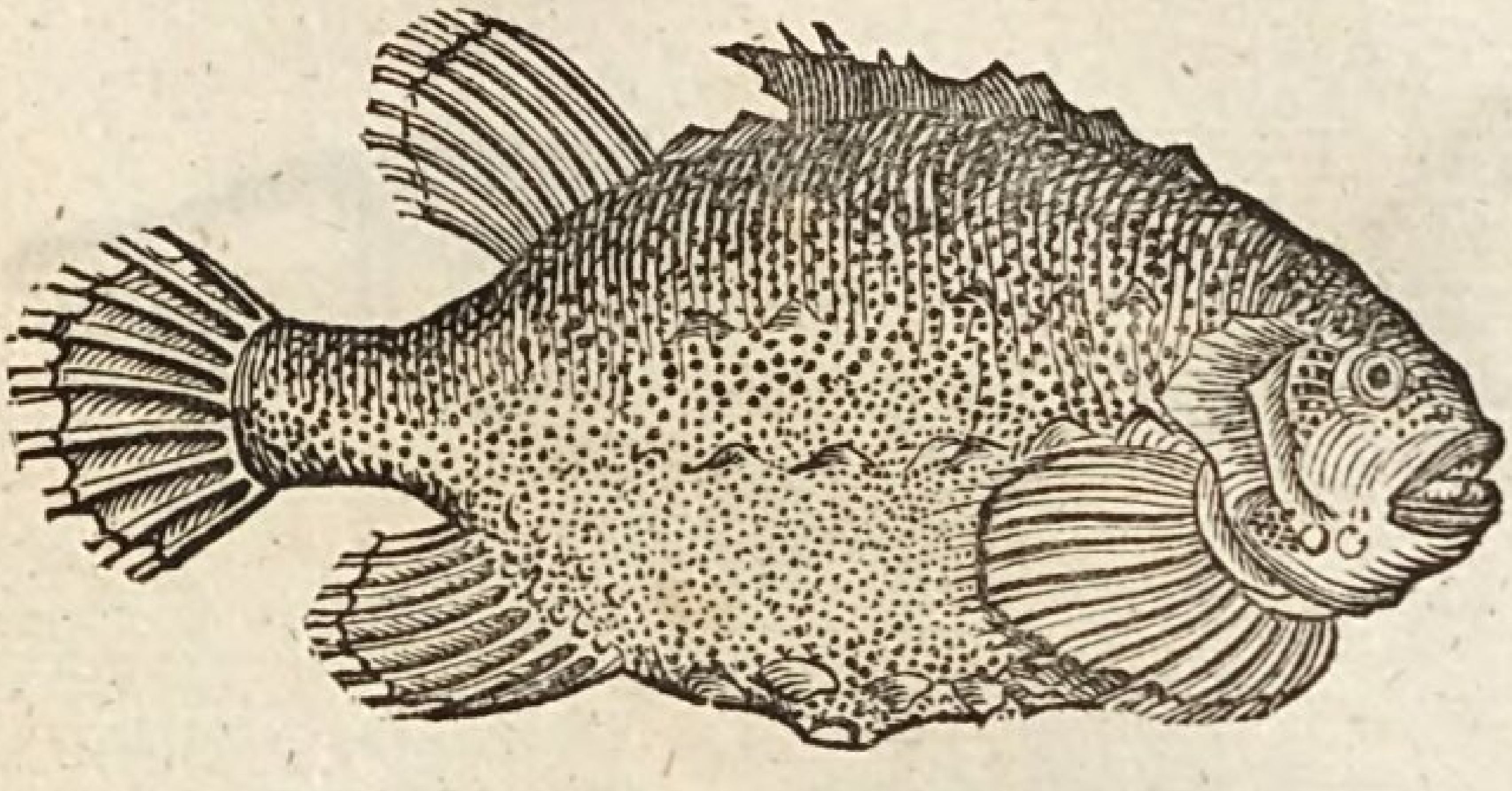
173. *Der geharniſchte Meſſerfiſch.* S. 307



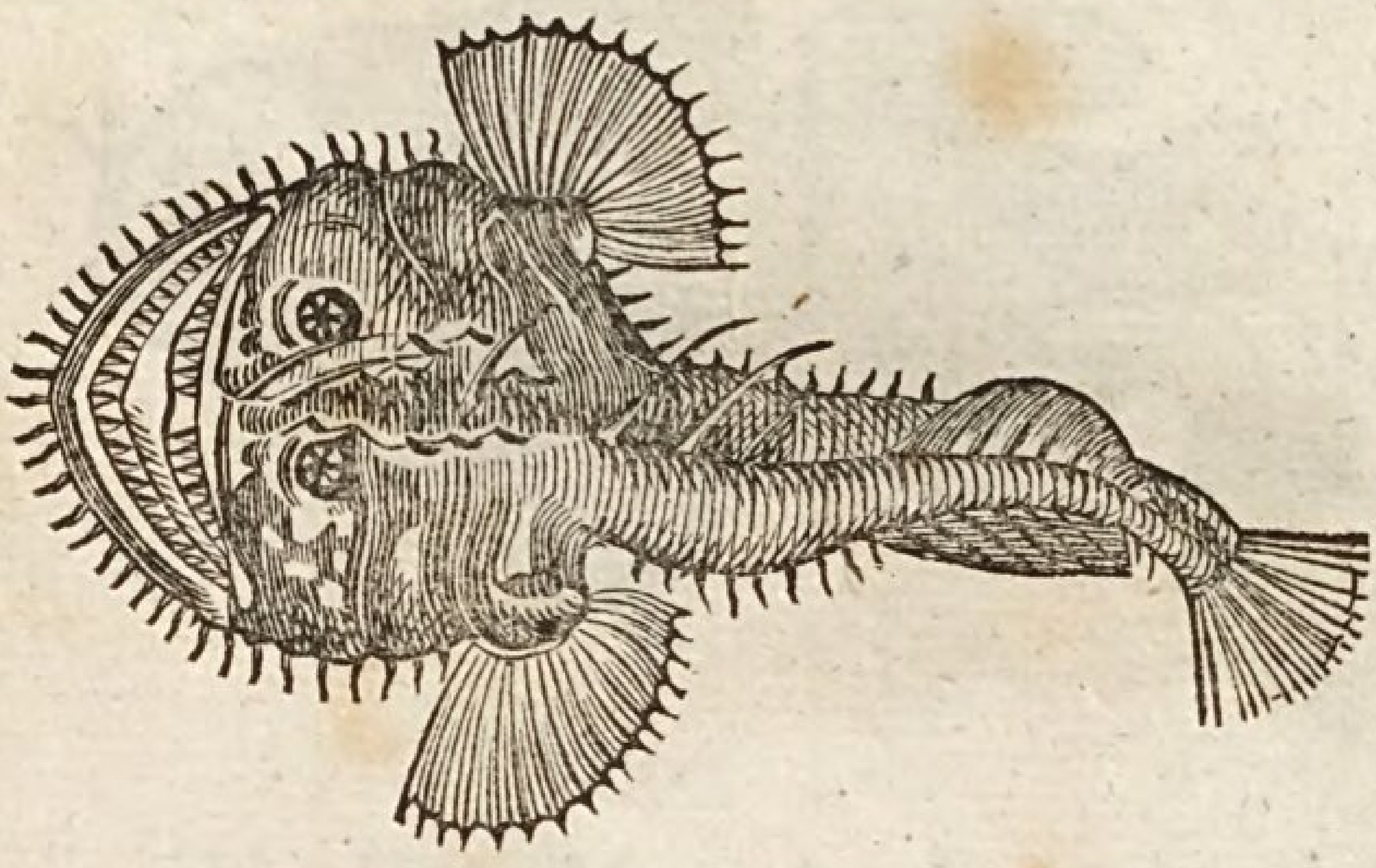
174. *Der Einhornfiſch.* S. 309



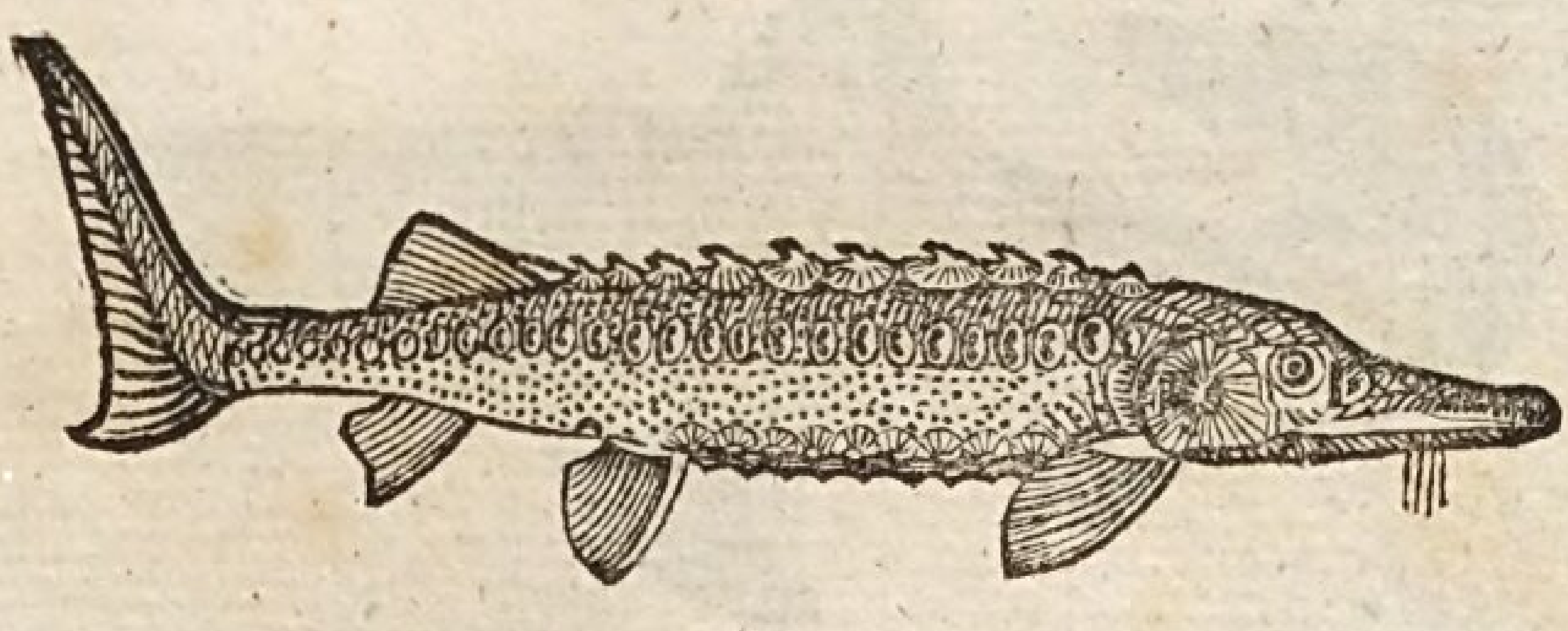
175. *Der Seehase.* S. 310



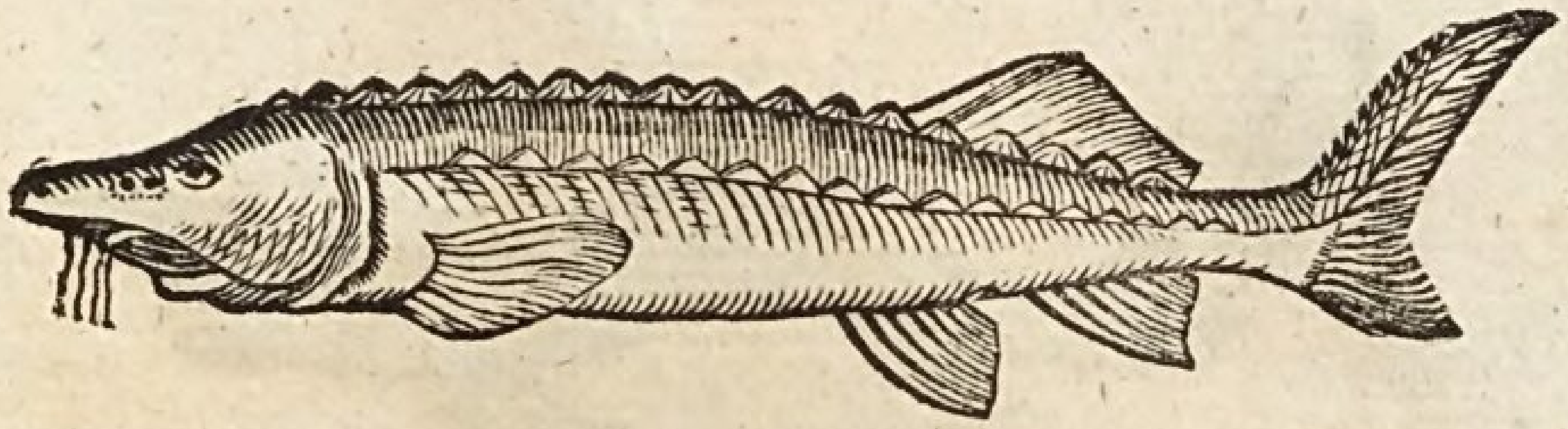
176. *Der gemeine Seeteufel.* S. 312



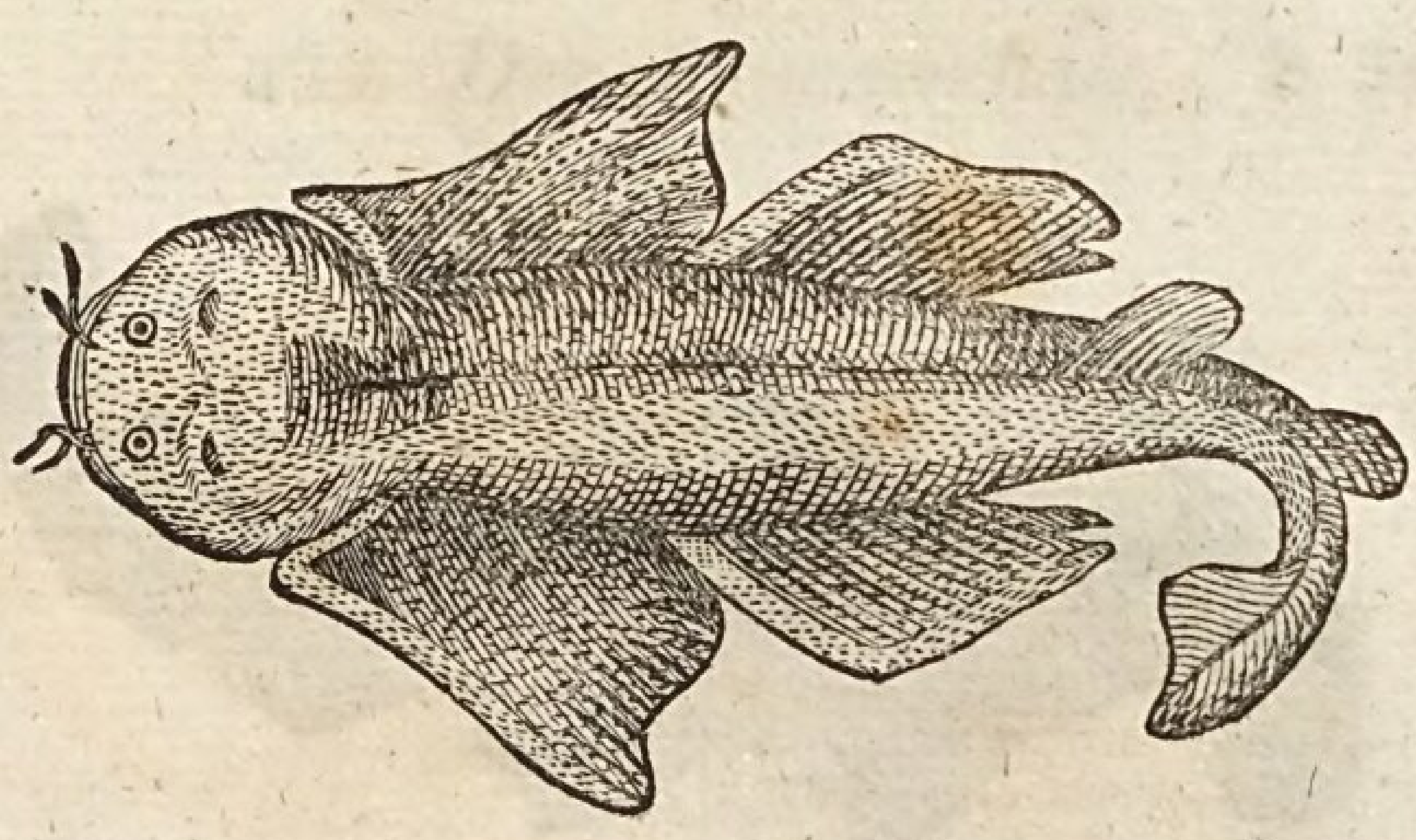
177. *Der eigentliche Stör.* S. 313



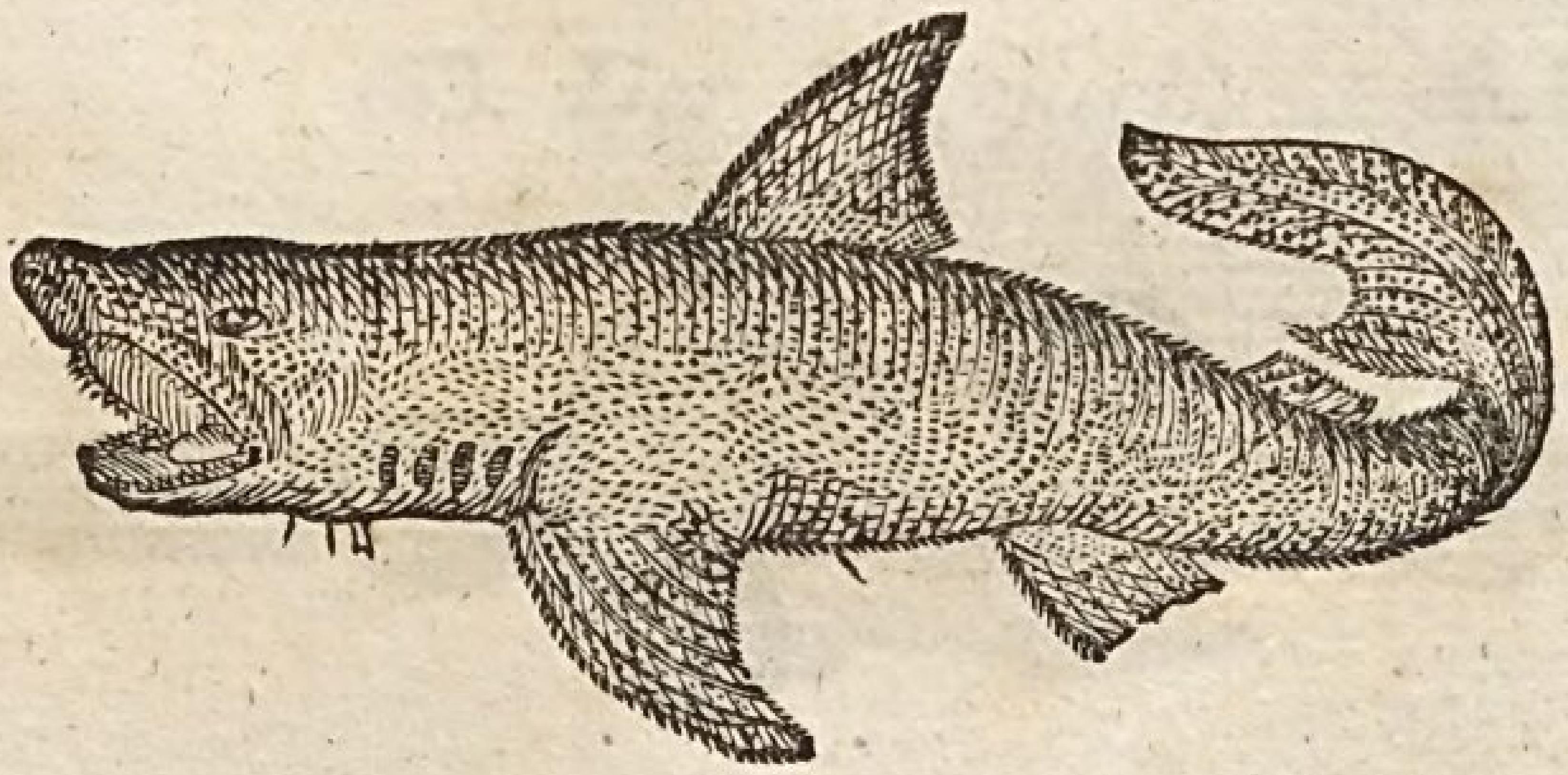
178. *Der Hausen.* S. 315



179. *Der Krötenhai.* S. 323



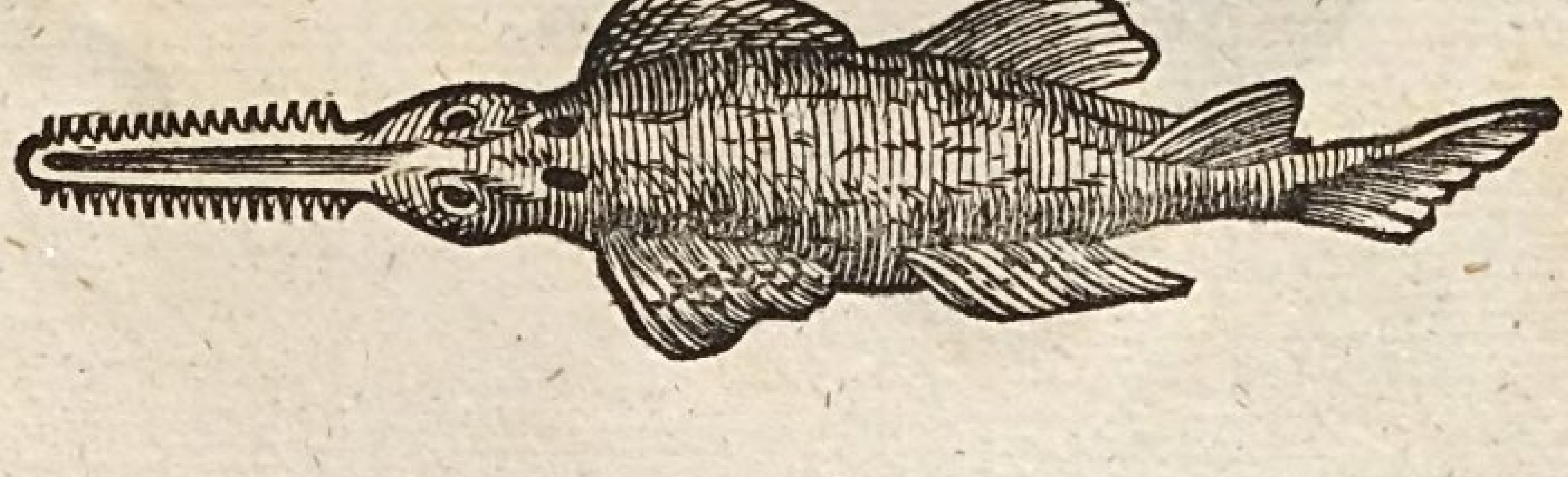
180. *Der Menschenfresser.* S. 323



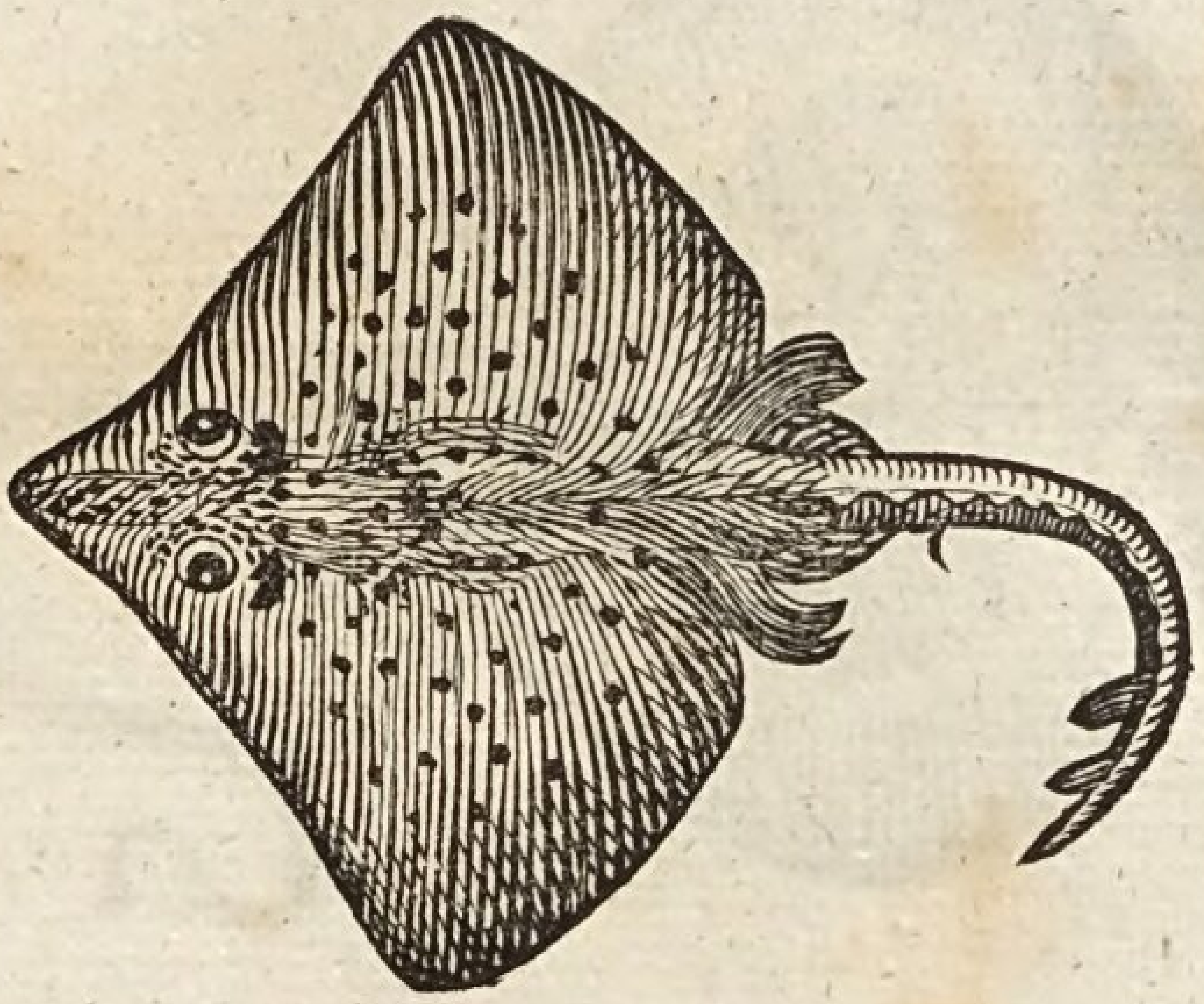
181. *Der blaue Hai.* S. 324

182. *Der Hammerhai.* S. 325

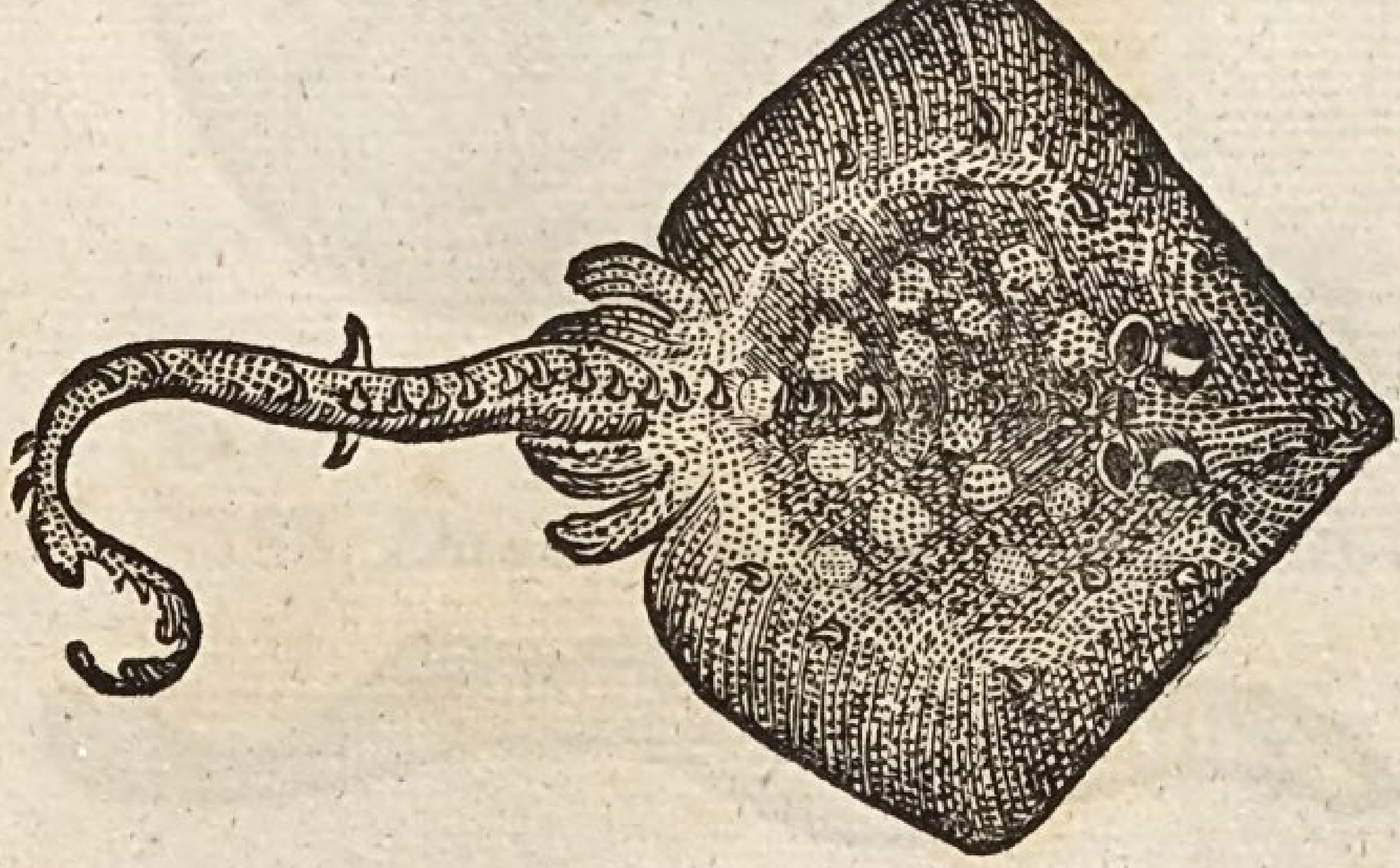
183. *Der Sägefiſch.* S. 326



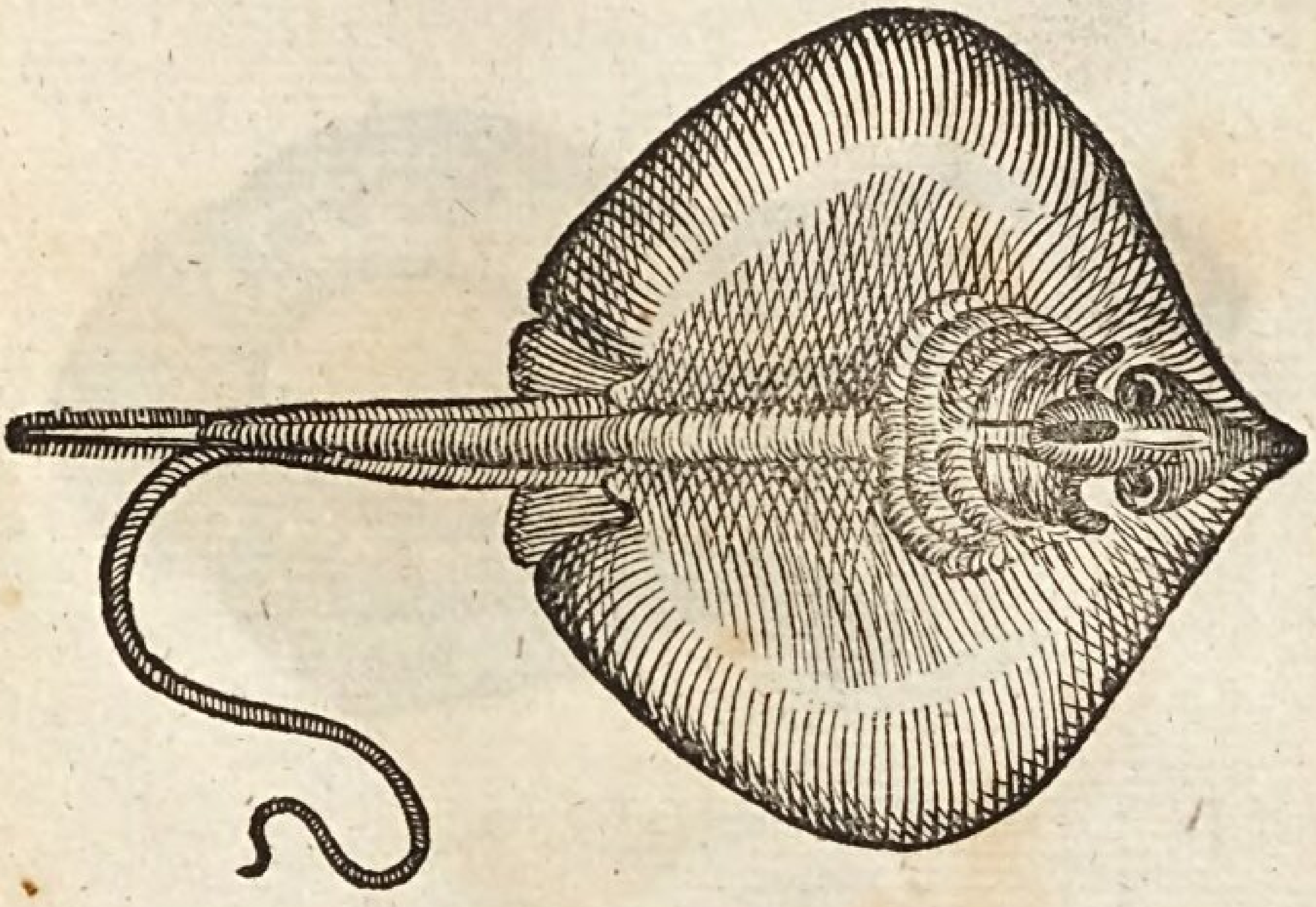
184. *Der Glattroche.* S. 328



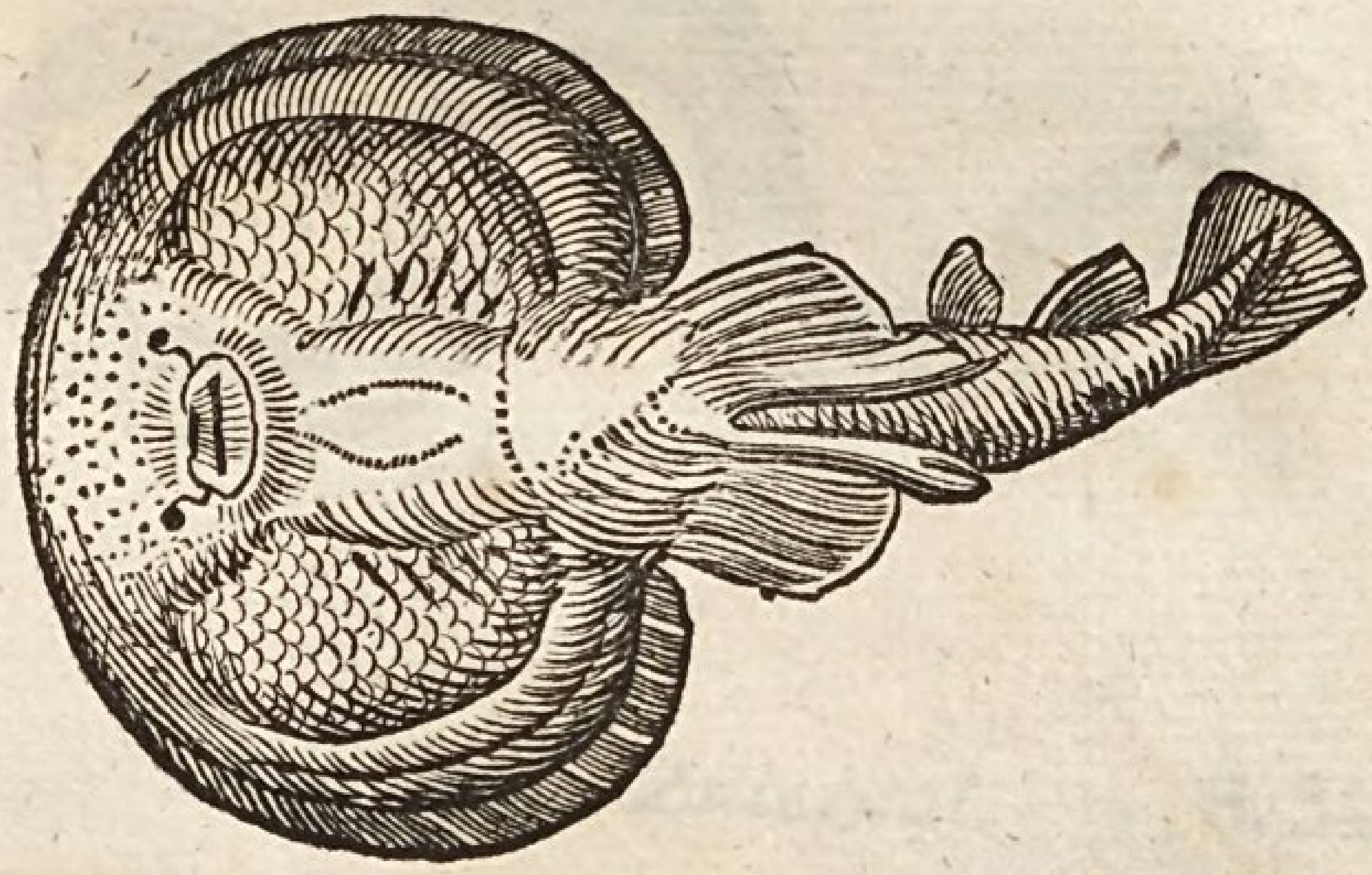
185. *Der Nagelroche.* S. 329



186. *Der Giftroche.* S. 330

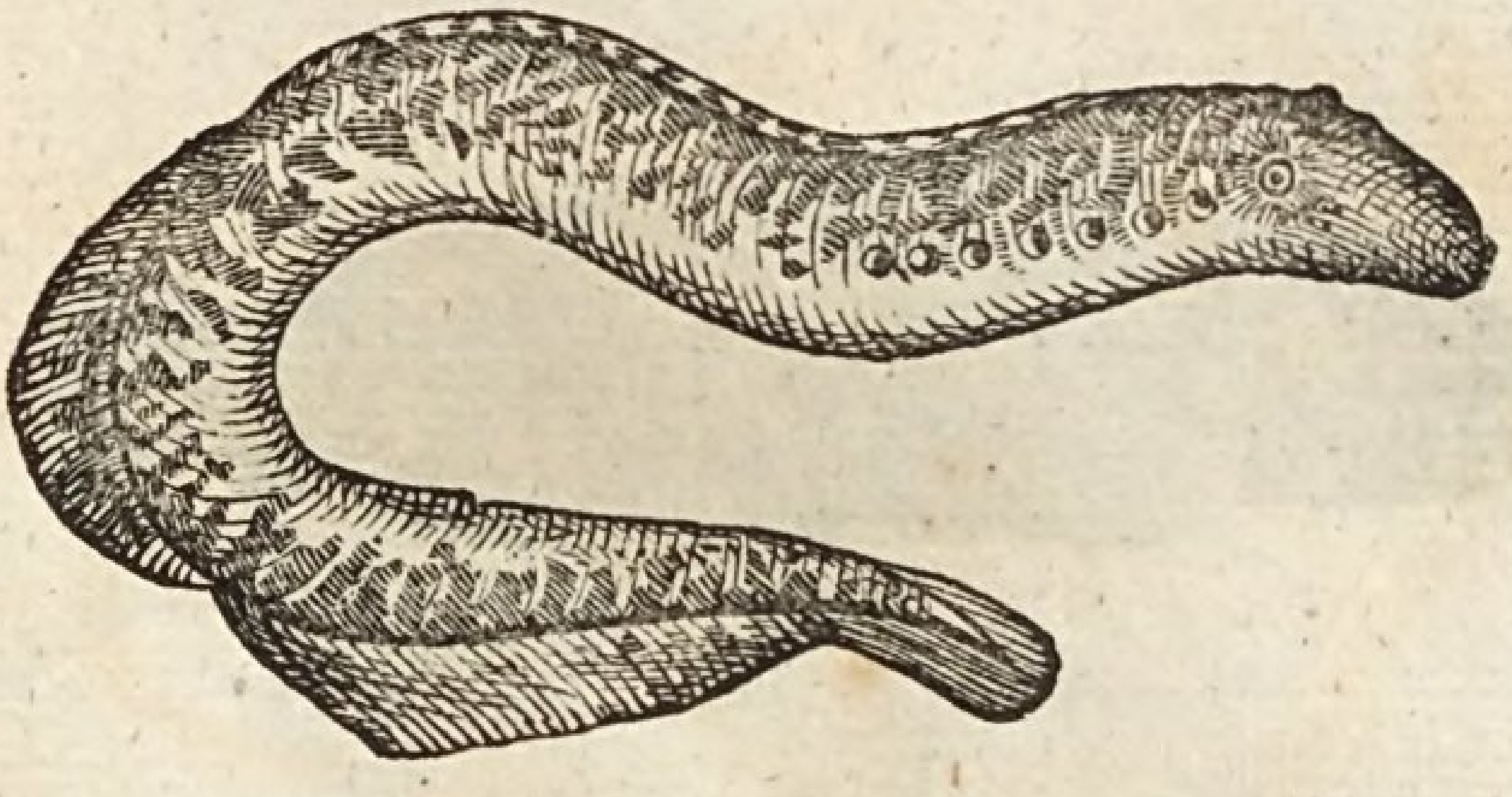


187. *Der Zitterroche.* S. 331

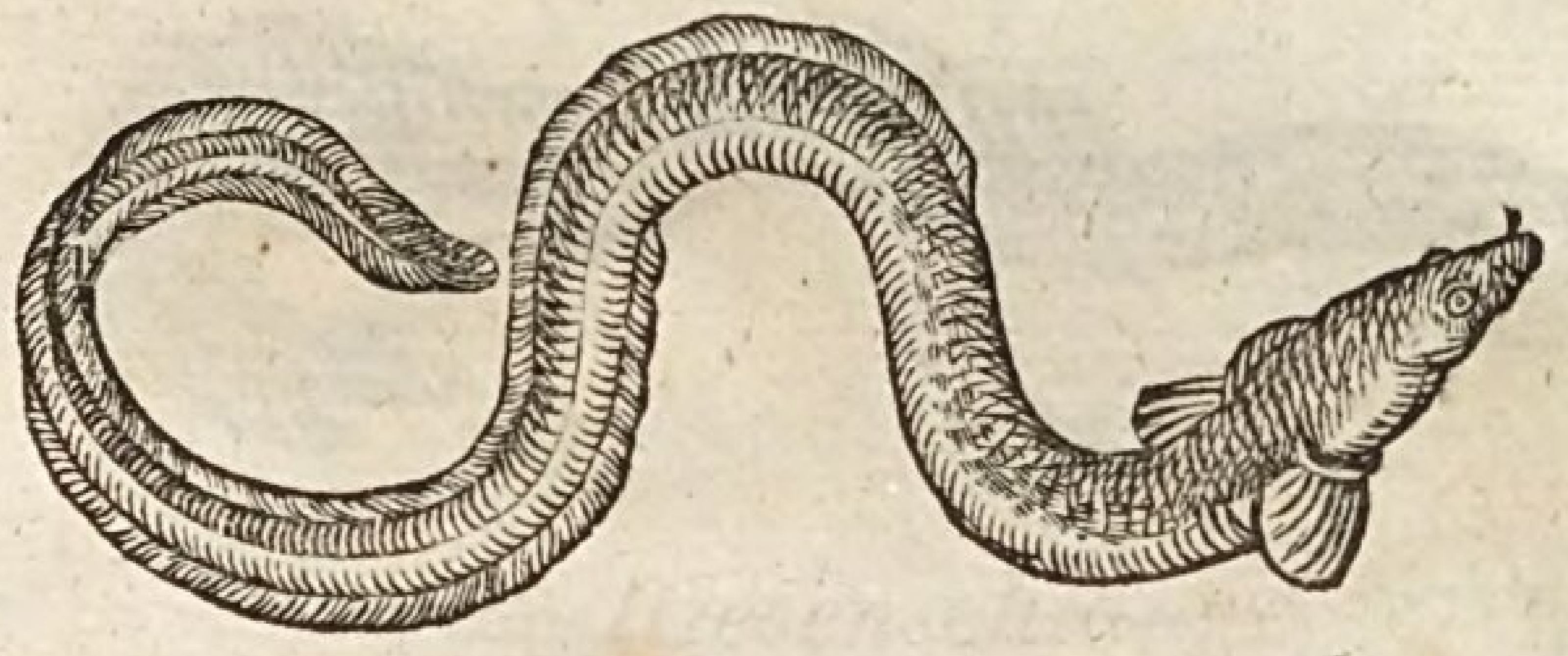


188. *Das Neunauge* (*Pricke*). S. 335

189. *Die Lamprete.* S. 336

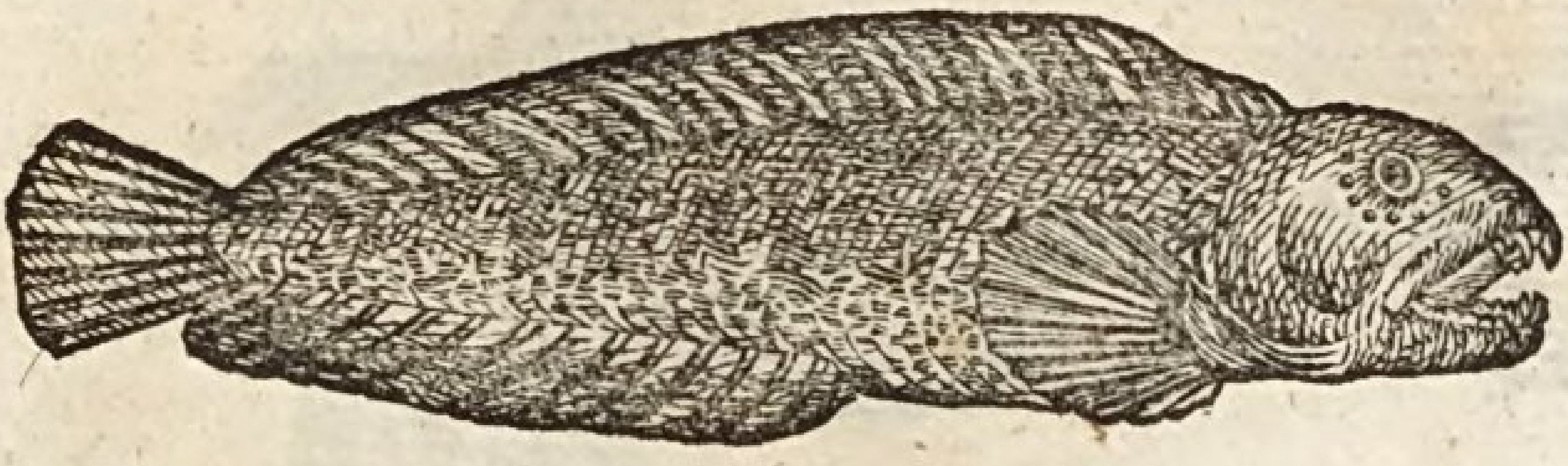


190. *Der gemeine Aal.* S. 337



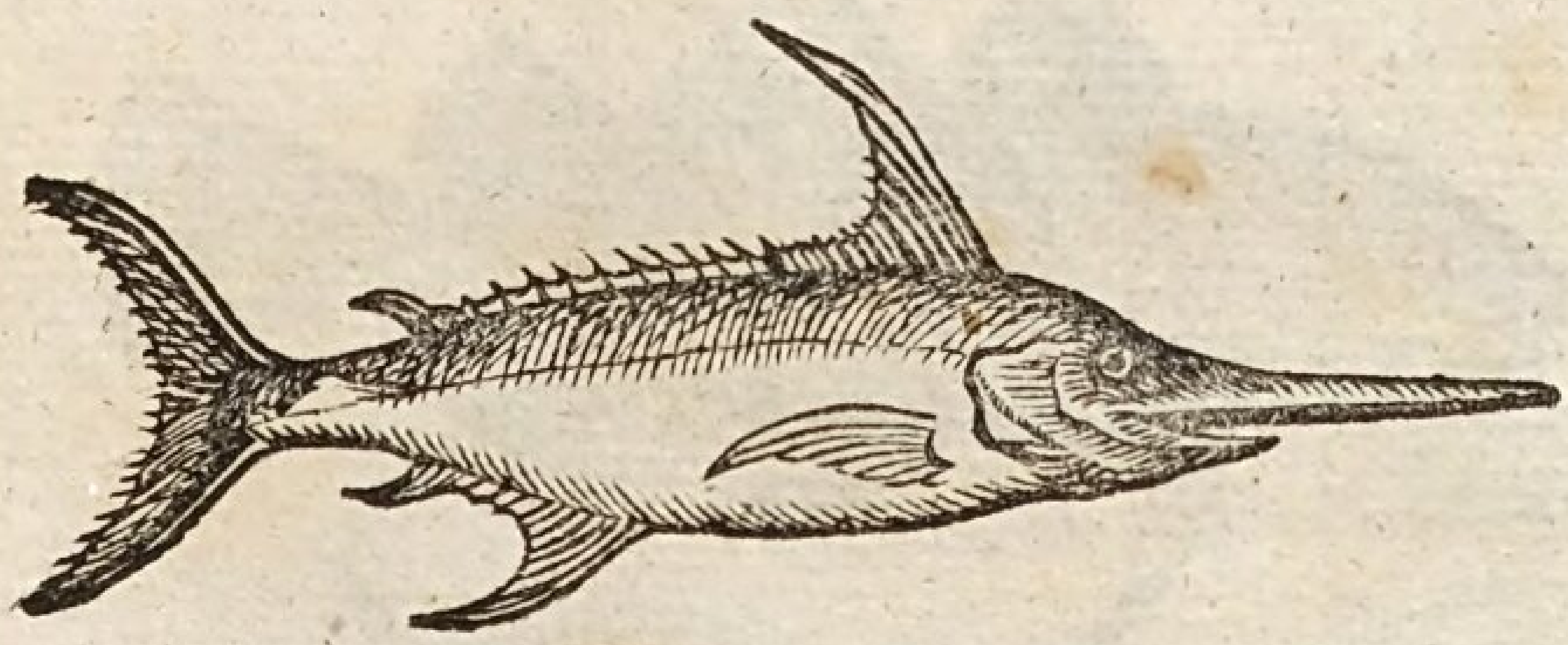
191. *Der Zitteraal.* S. 341

192. *Der Seewolf.* S. 343

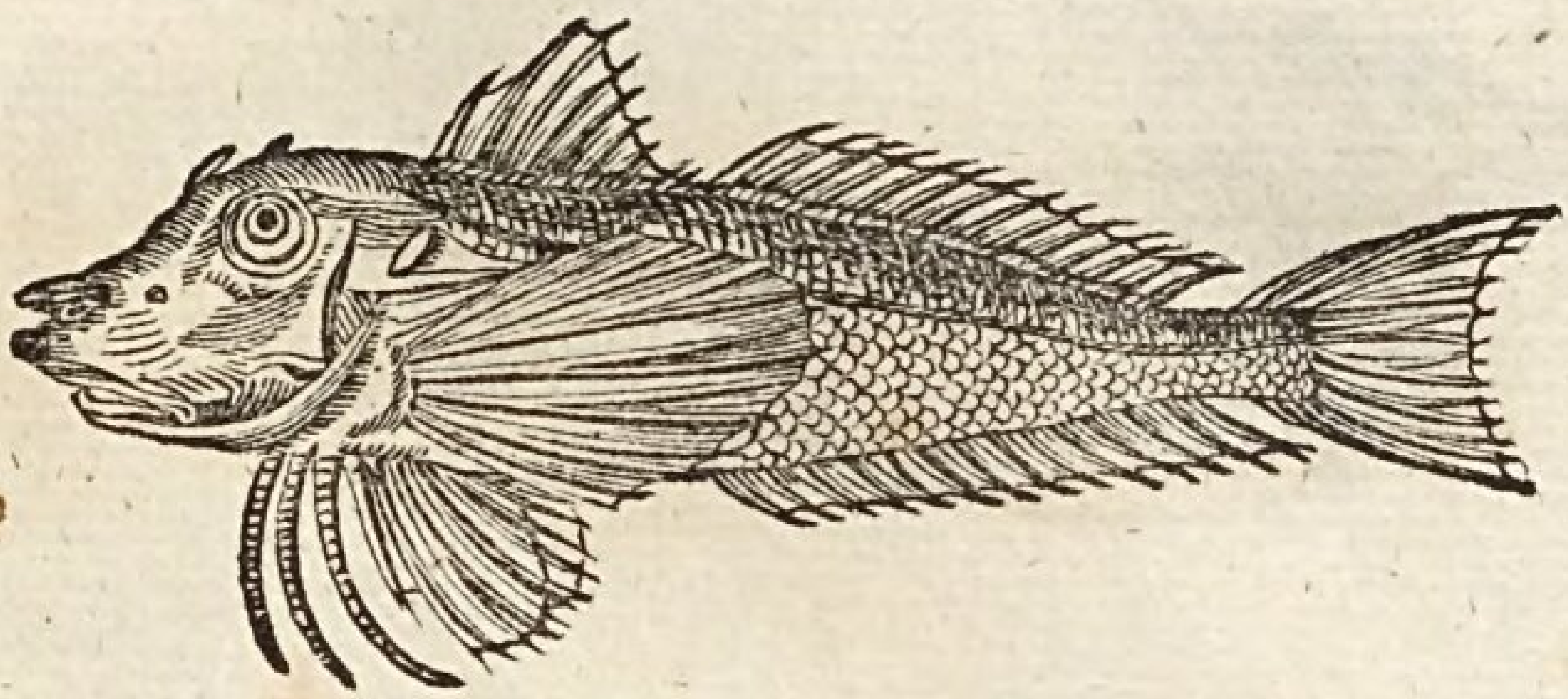


193. *Der Tobias-Fisch.* S. 343

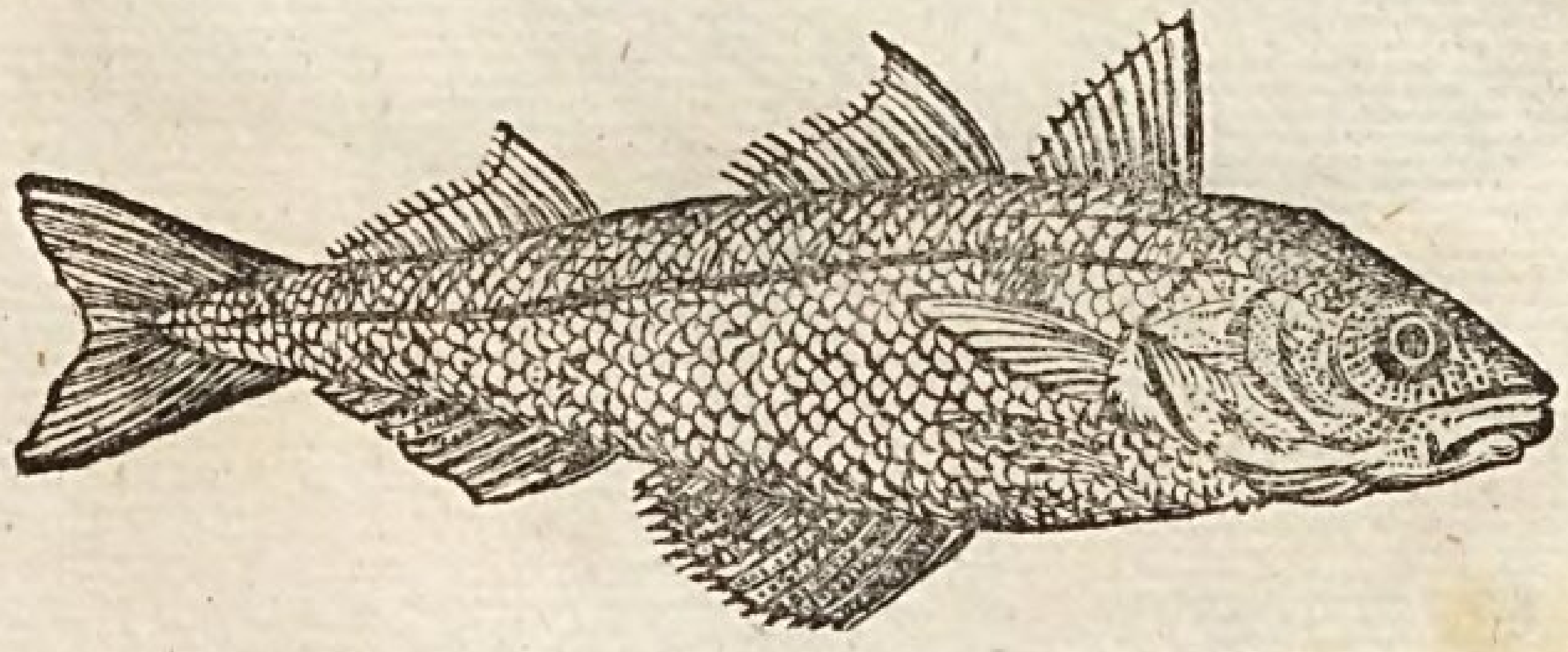
194. *Der Schwerdt-Fisch.* S. 344



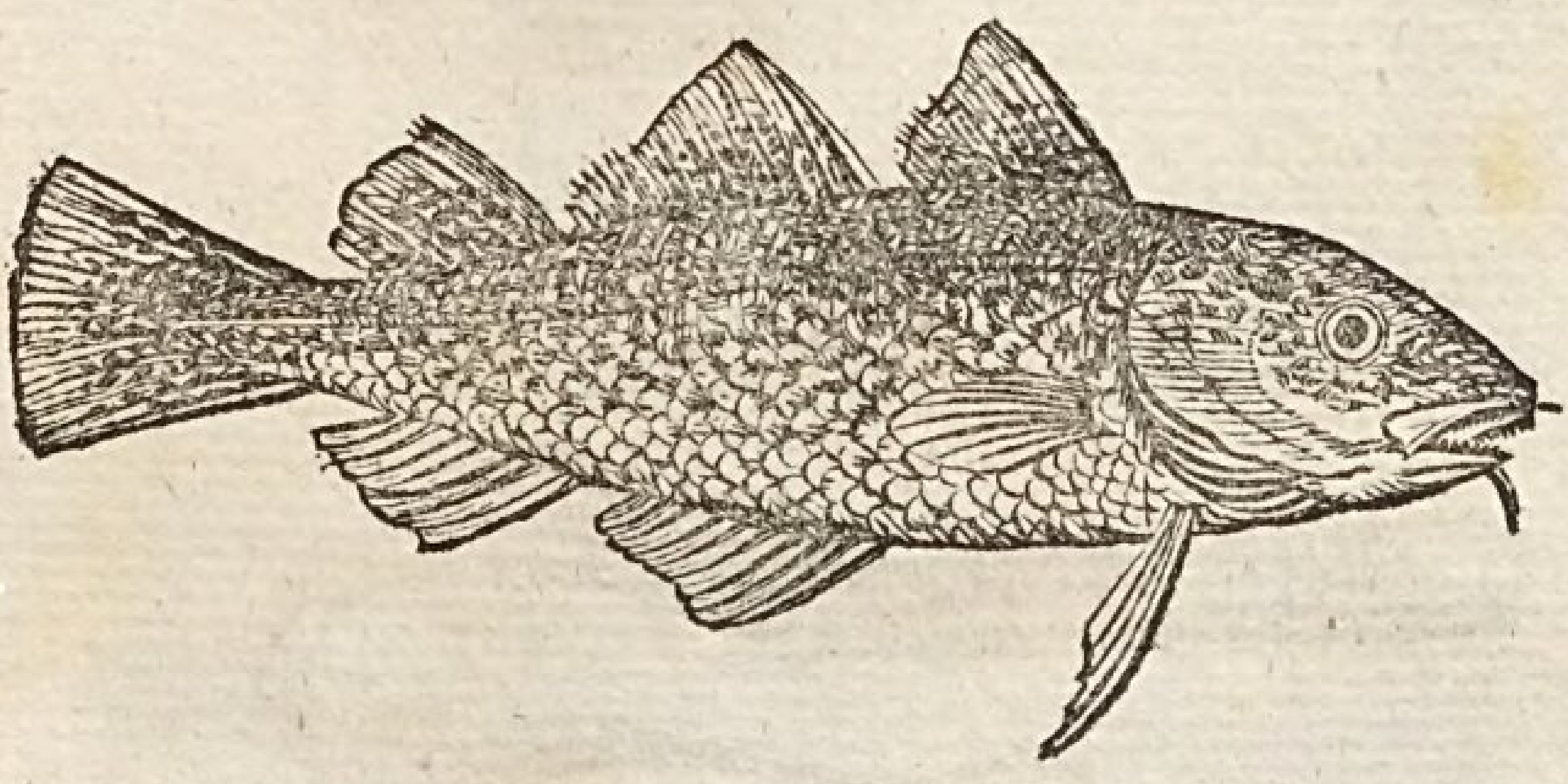
195. *Die Seeleier.* S. 345



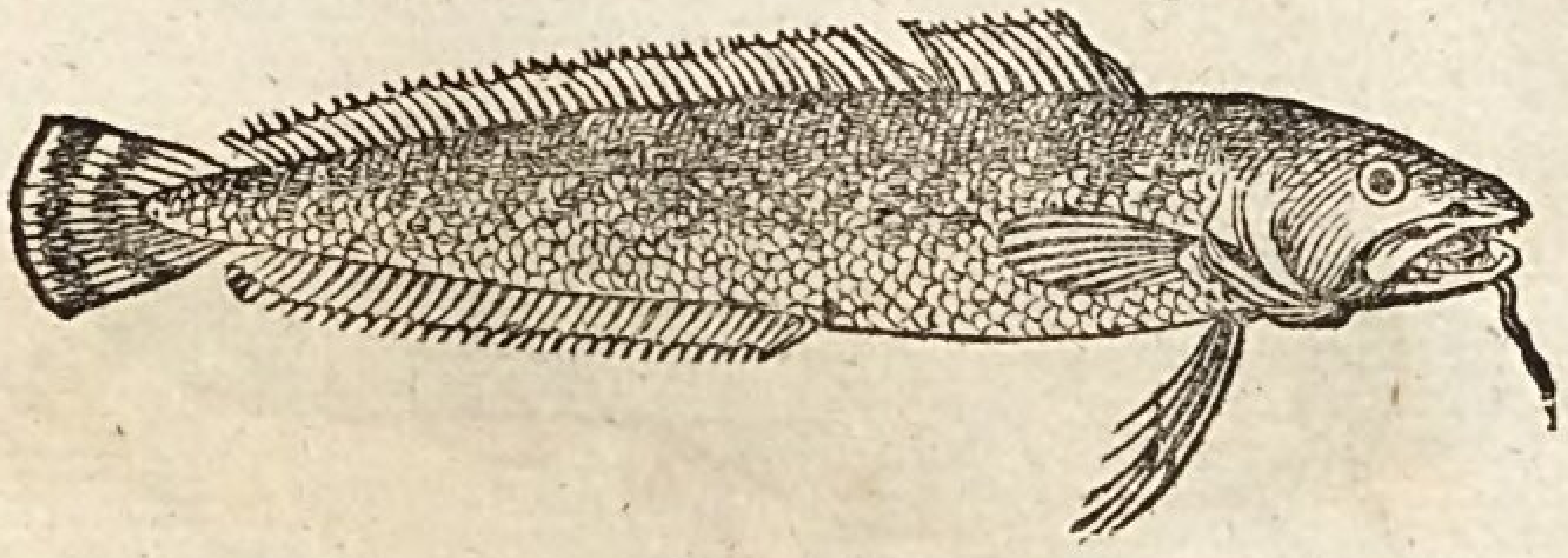
196. *Der Schellfiſch.* S. 347



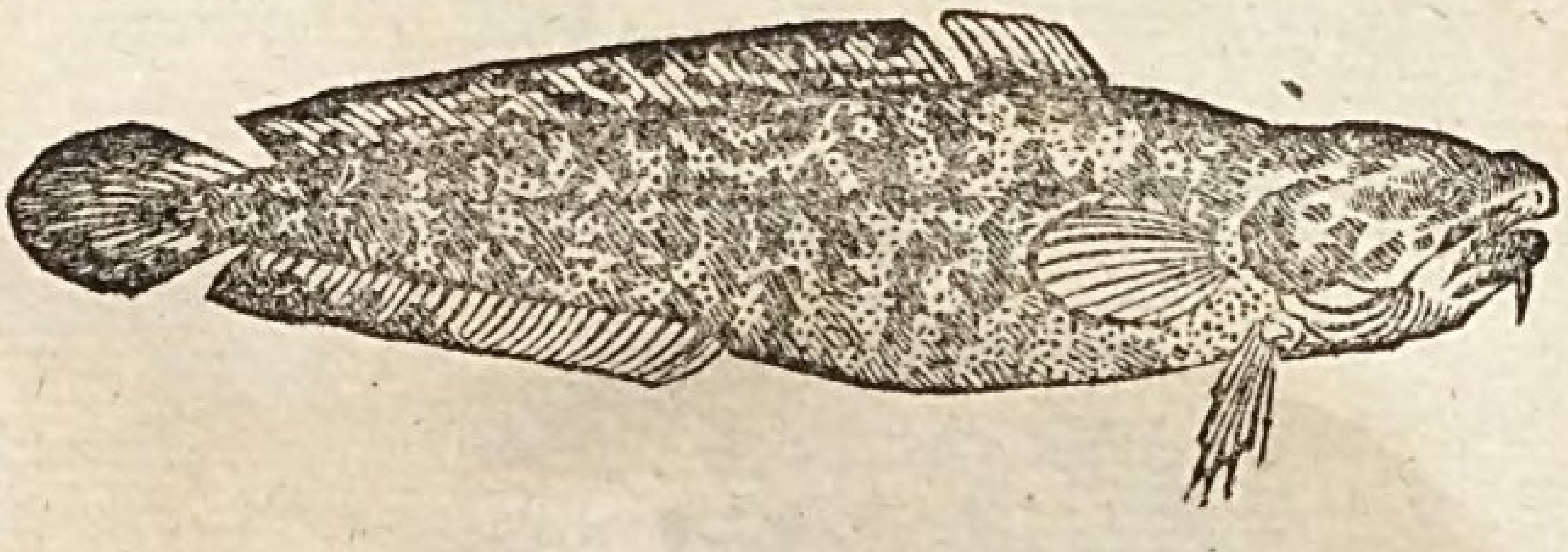
197. *Der Kabeljau.* S. 348



198. *Der Leng.* S. 350

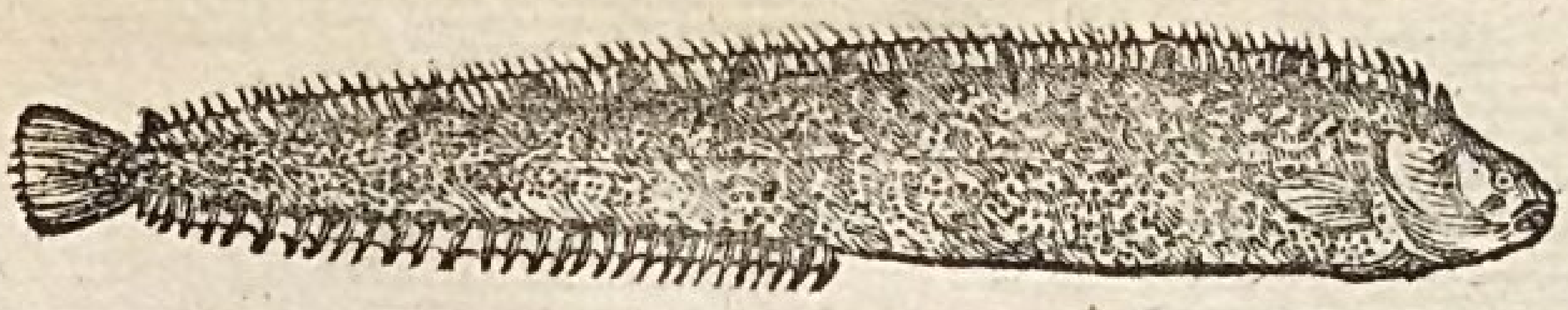


199. *Die Quappe.* S. 350

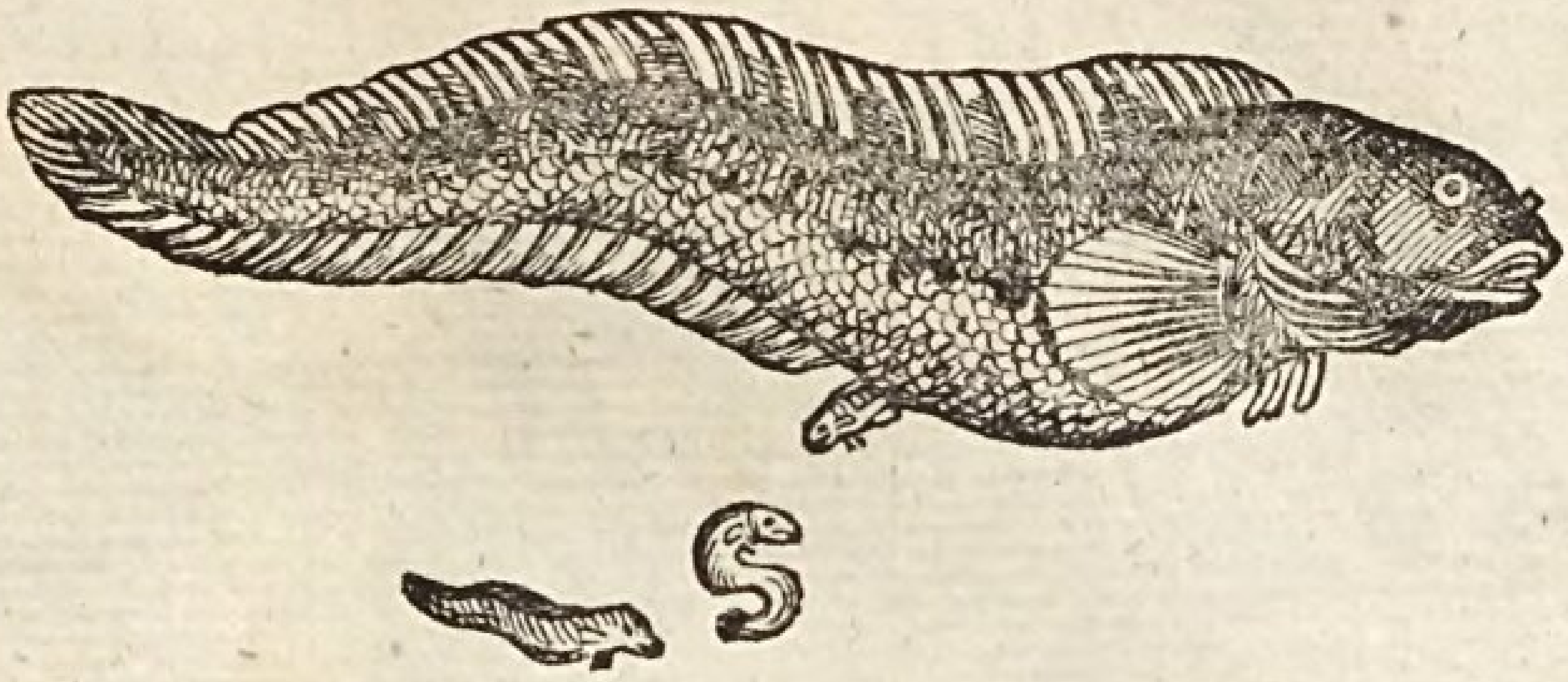


200. *Die Meerlerche.* S. 351

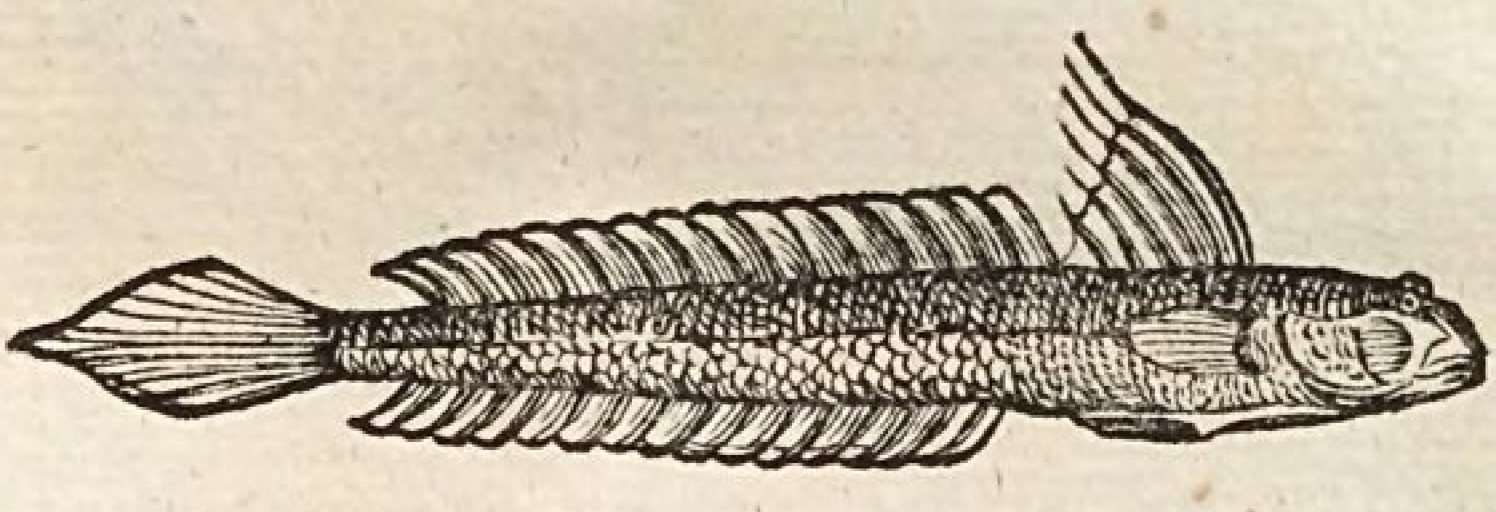
201. *Der Butterfiſch.* S. 351



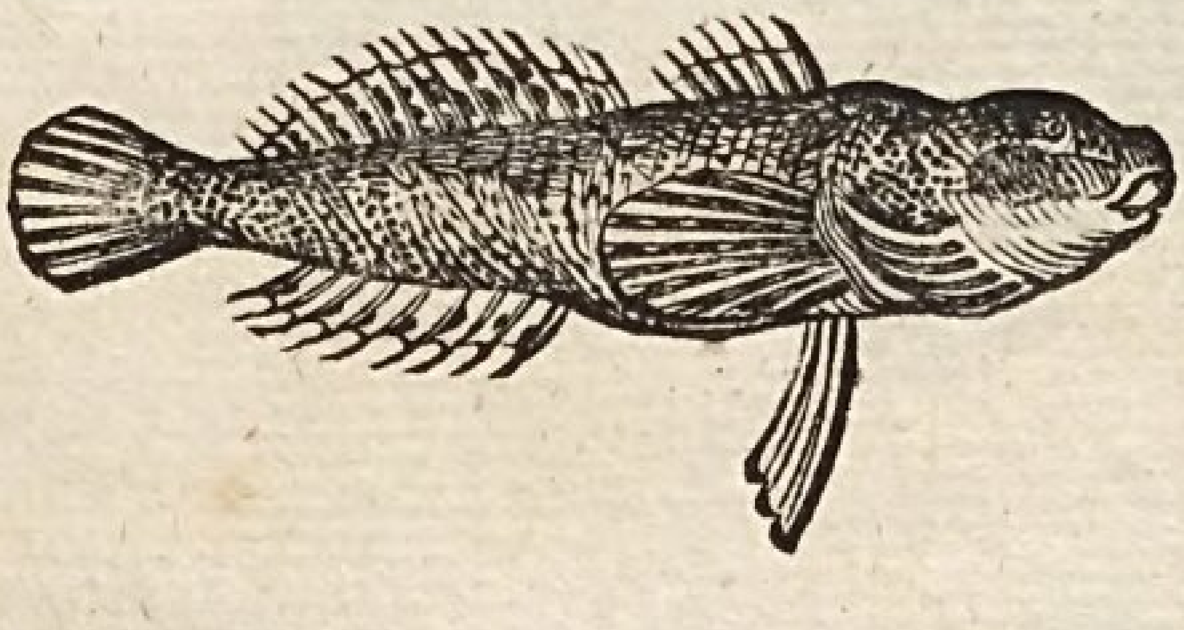
202. *Die Aalmutter.* S. 351



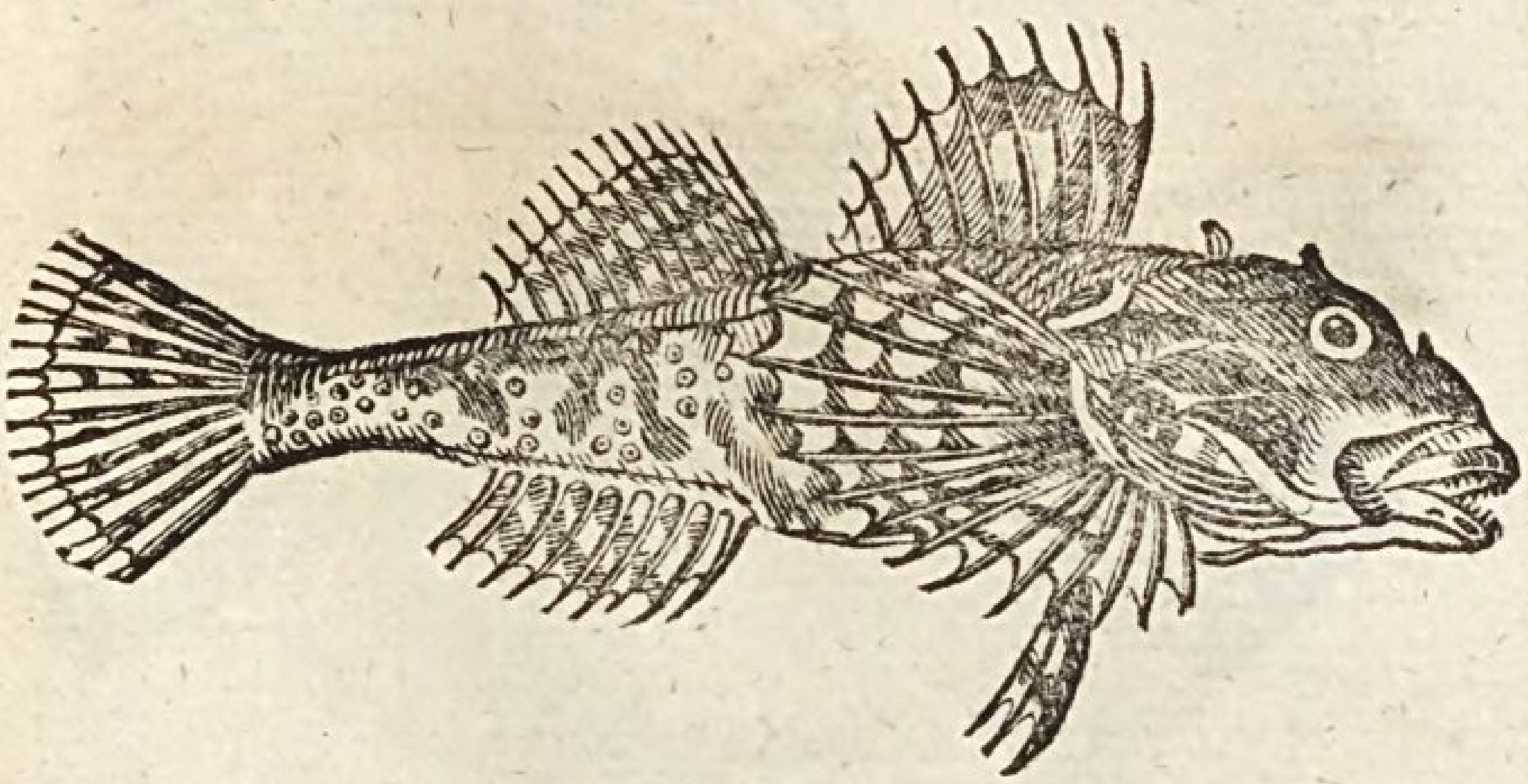
203. *Die Lanzettgrundel.* S. 354



204. *Der Kaulkopf.* S. 354

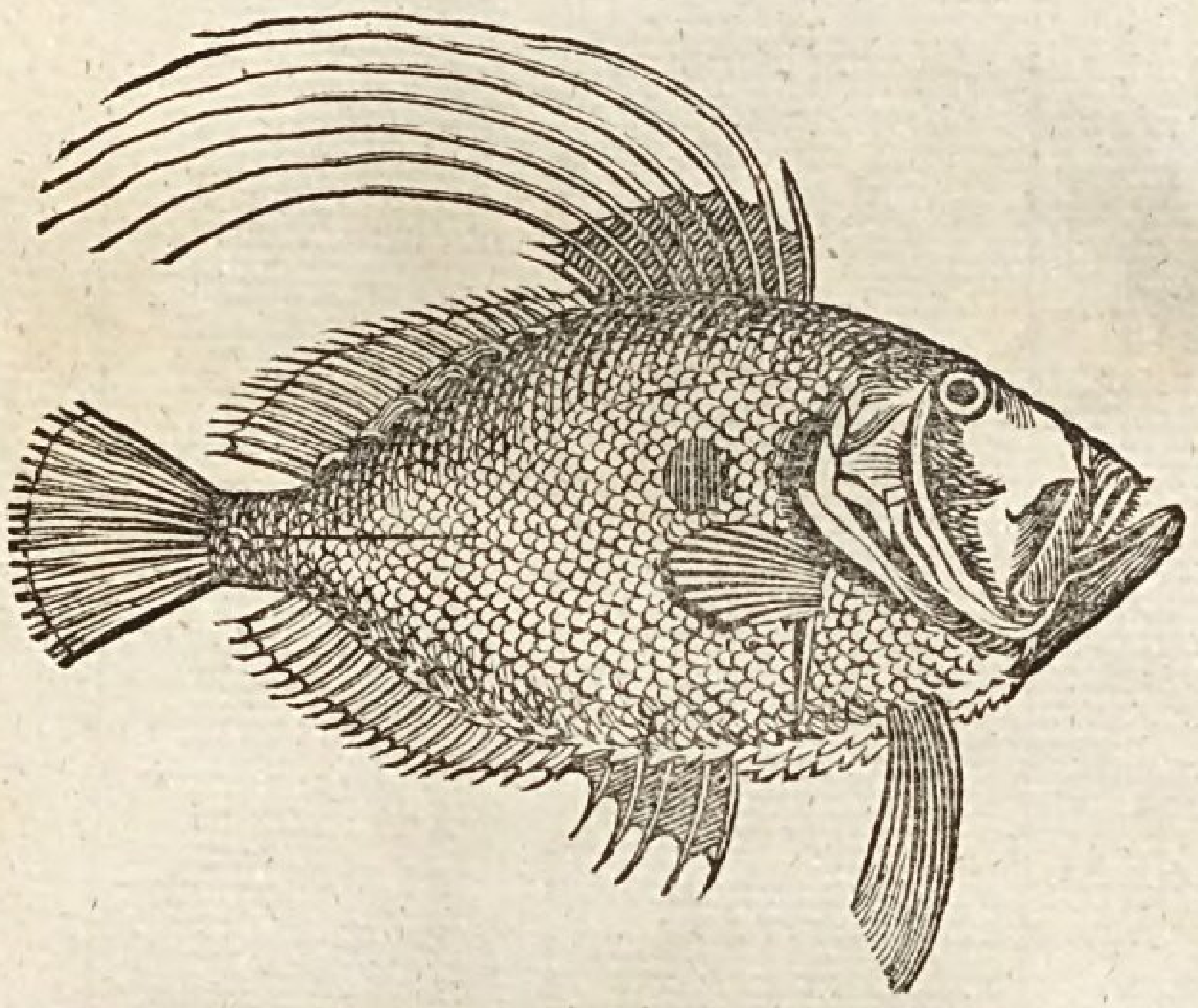


205. *Der Seescorpion.* S. 354

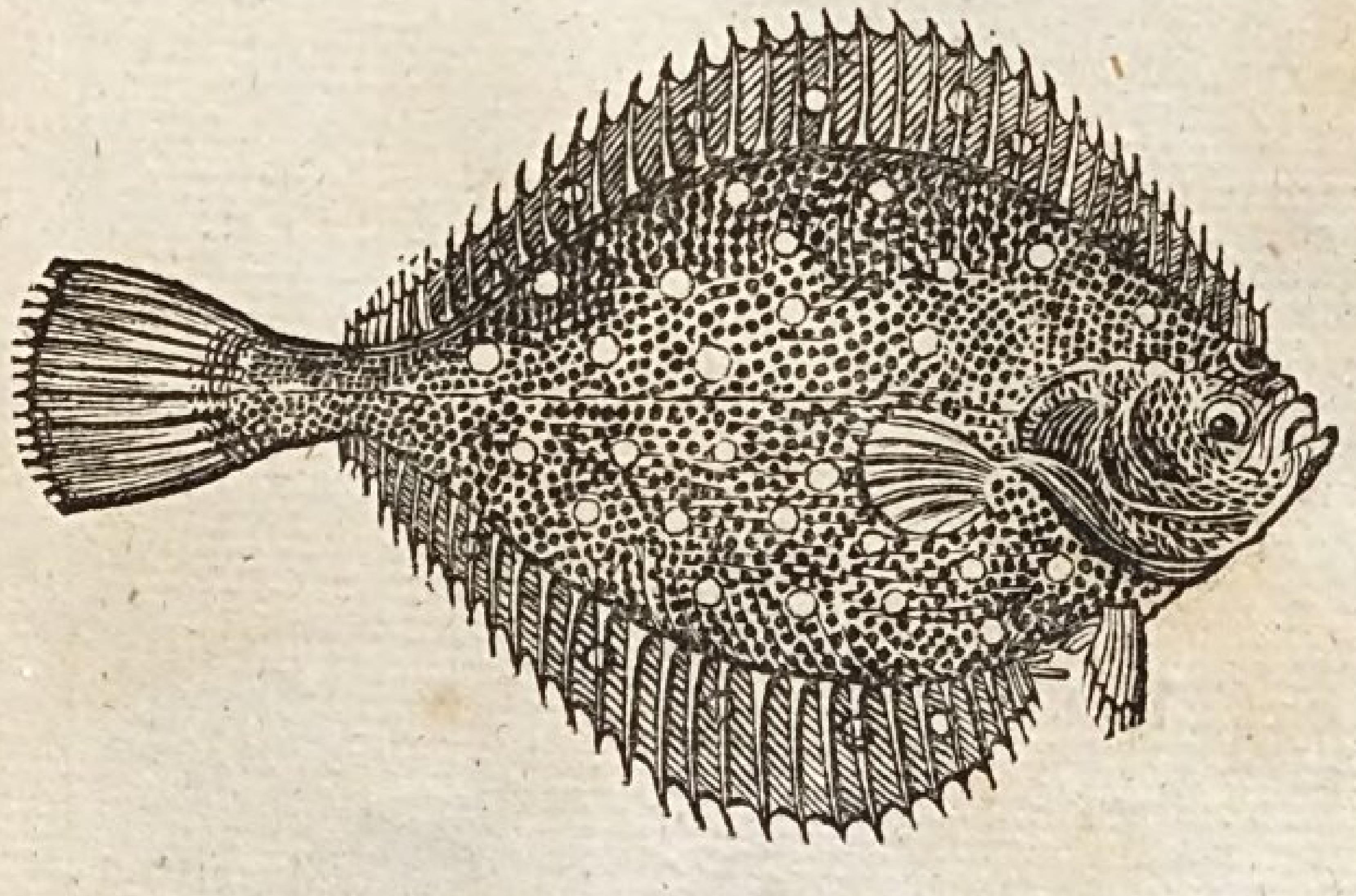


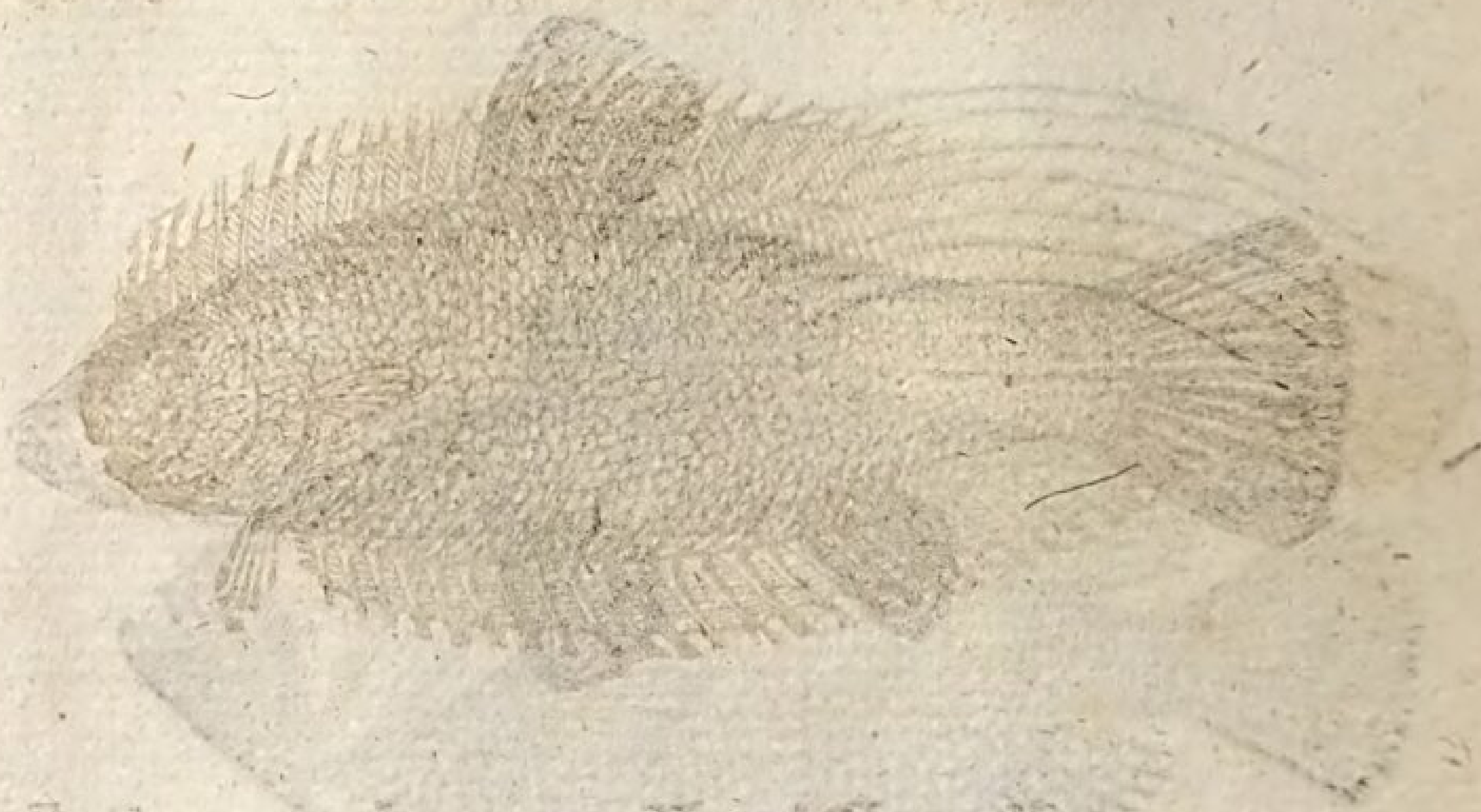
206. *Der Seebull.* S. 355

207. *Der Sonnenfiſch.* S. 355

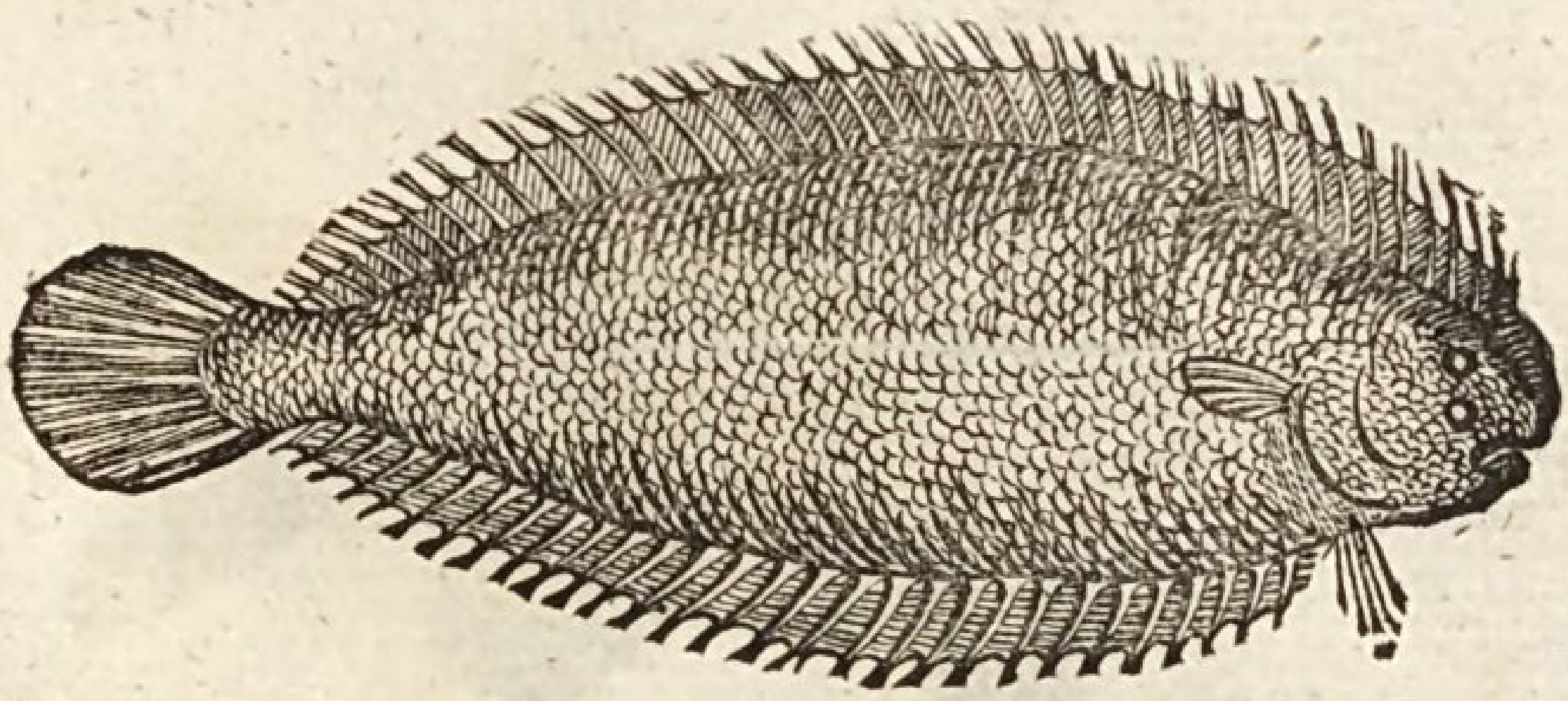


208. *Die gemeine Scholle.* S. 356

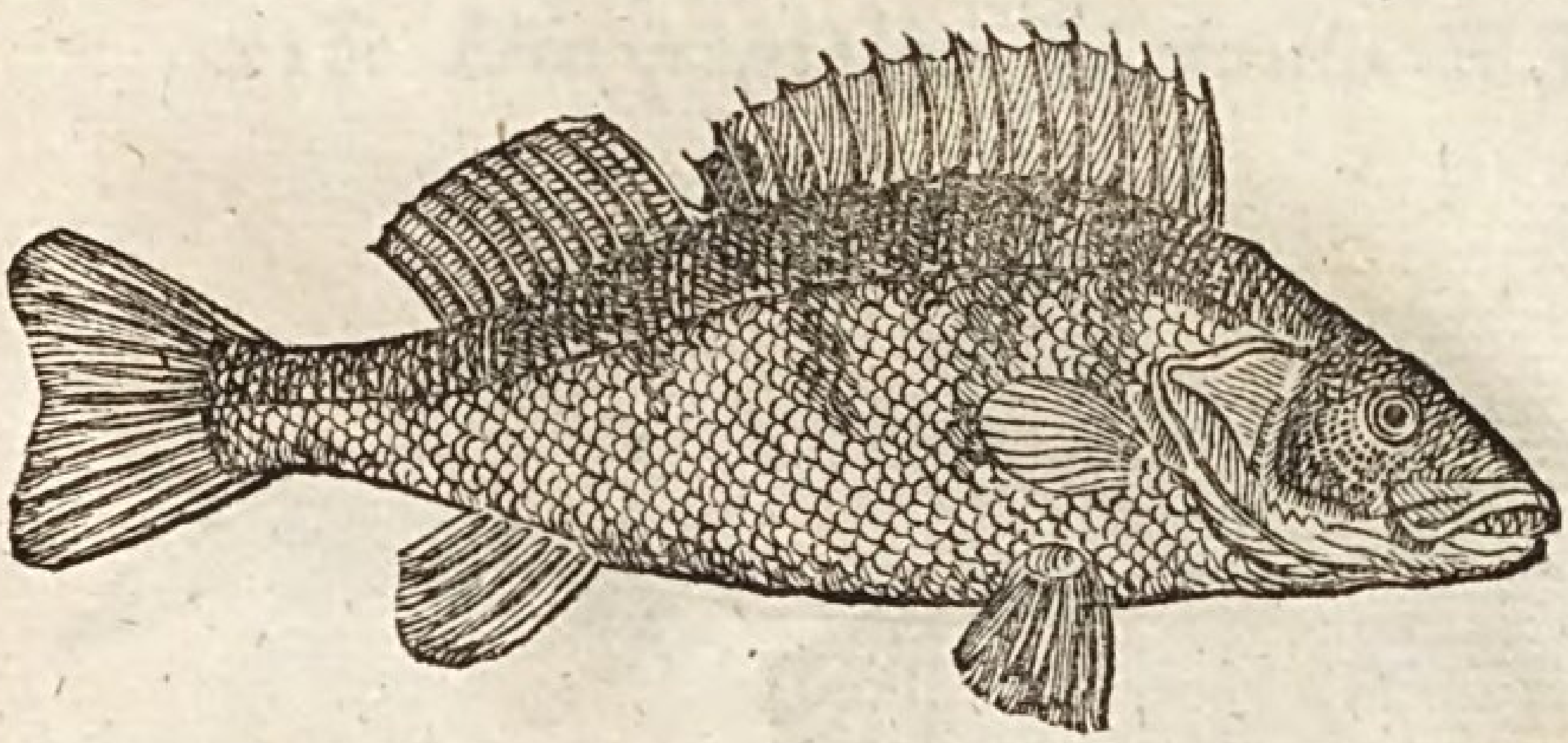




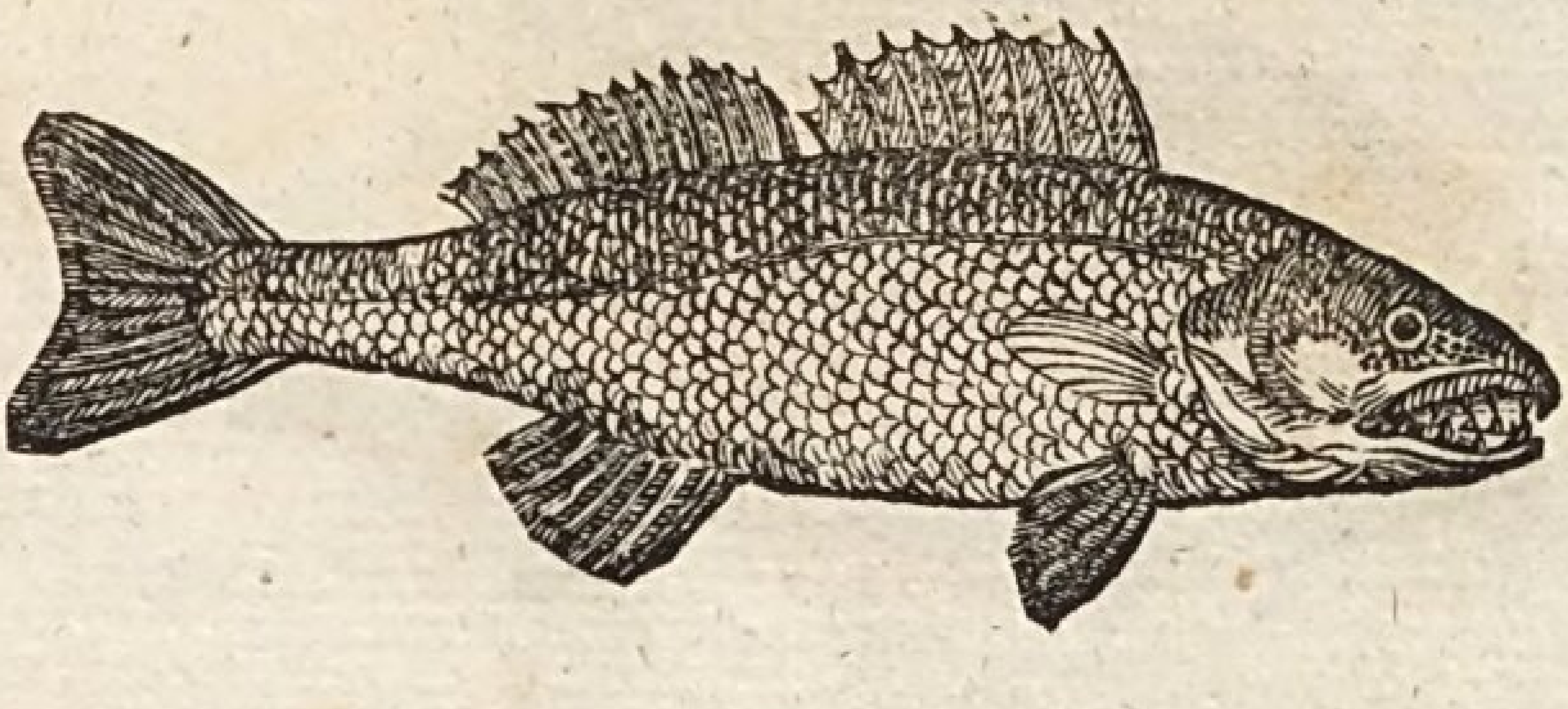
209. *Die Zunge.* S. 357



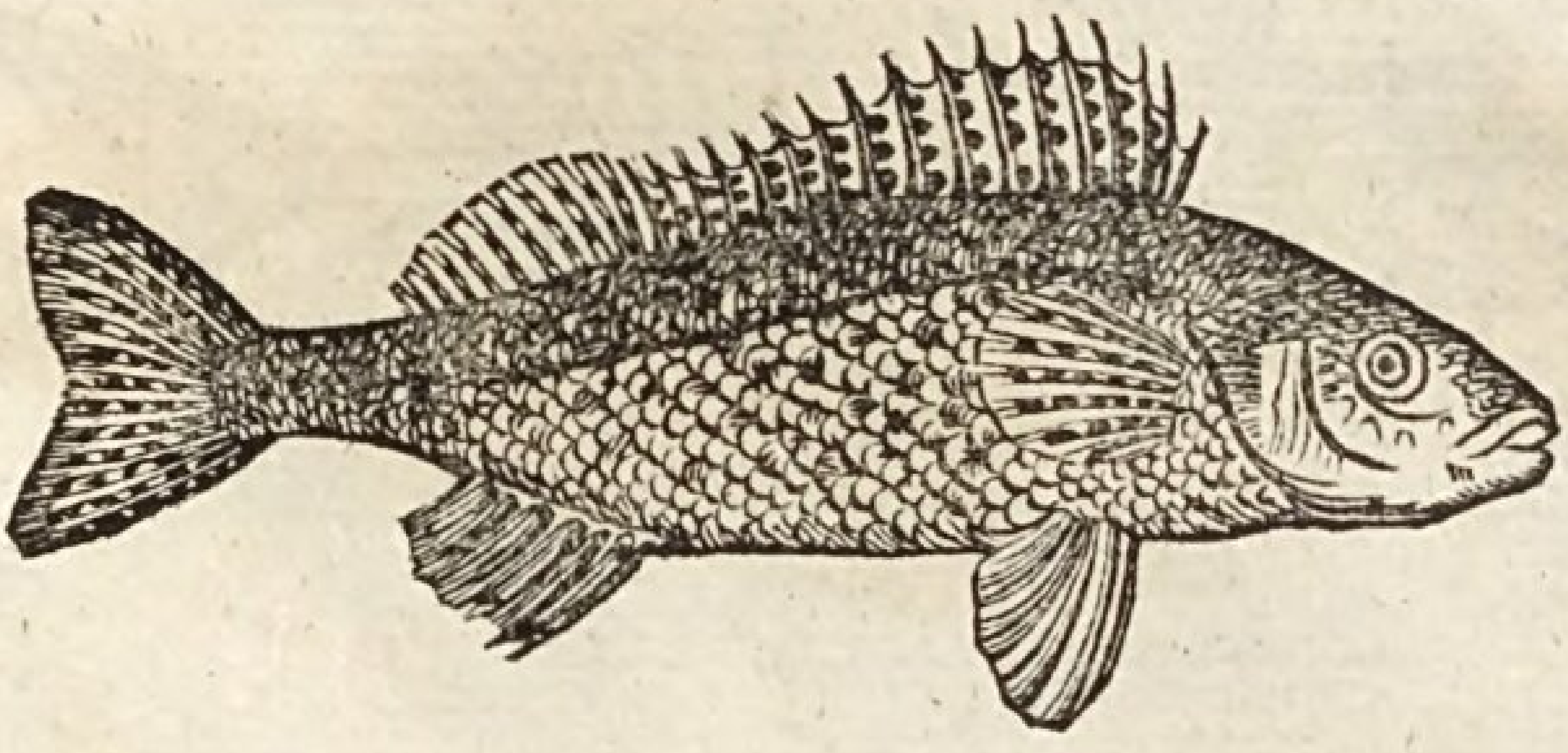
210. *Der Flussbarsch.* S. 359



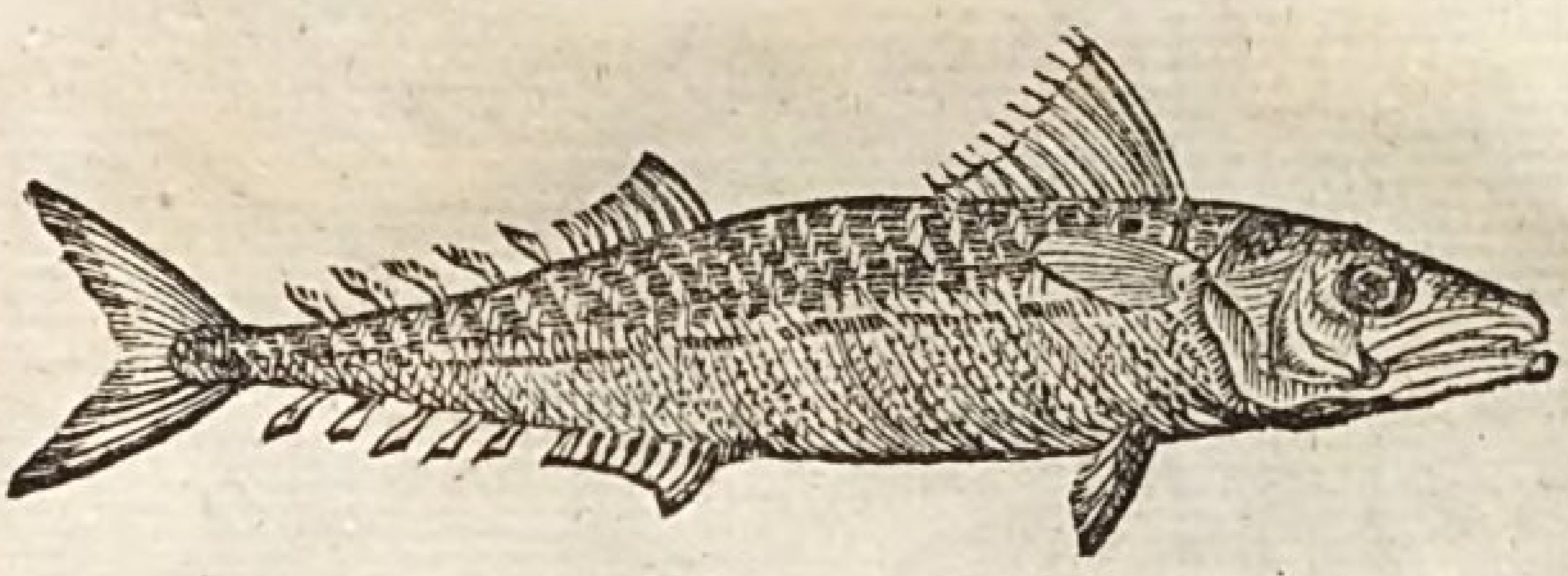
211. *Der Sandbarsch.* S. 360



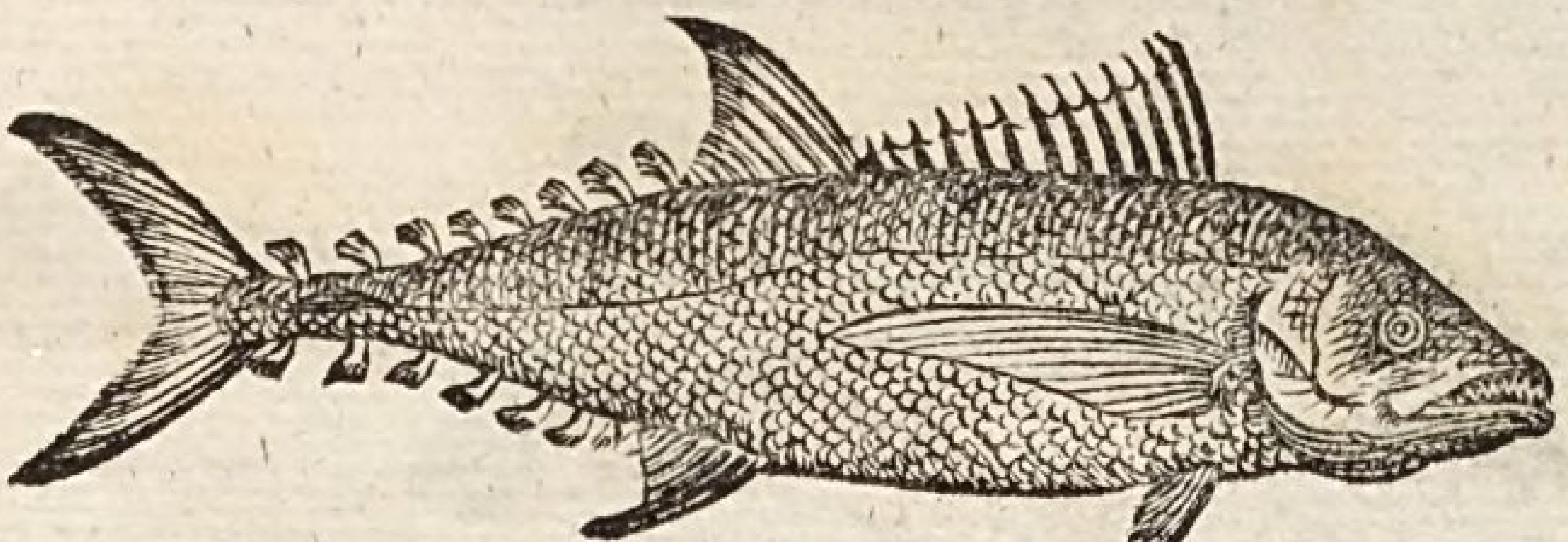
212. *Der Kaulbarsch.* S. 361



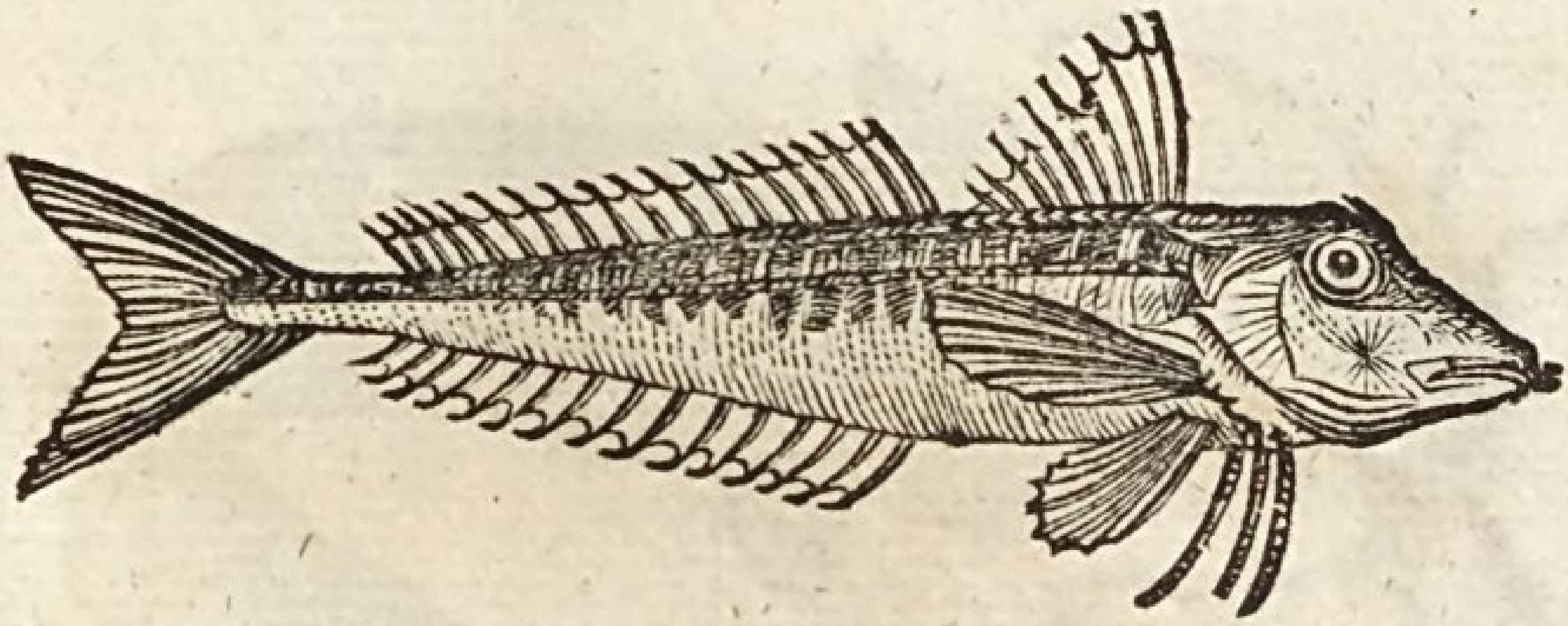
213. *Die gemeine Makrele.* S. 363



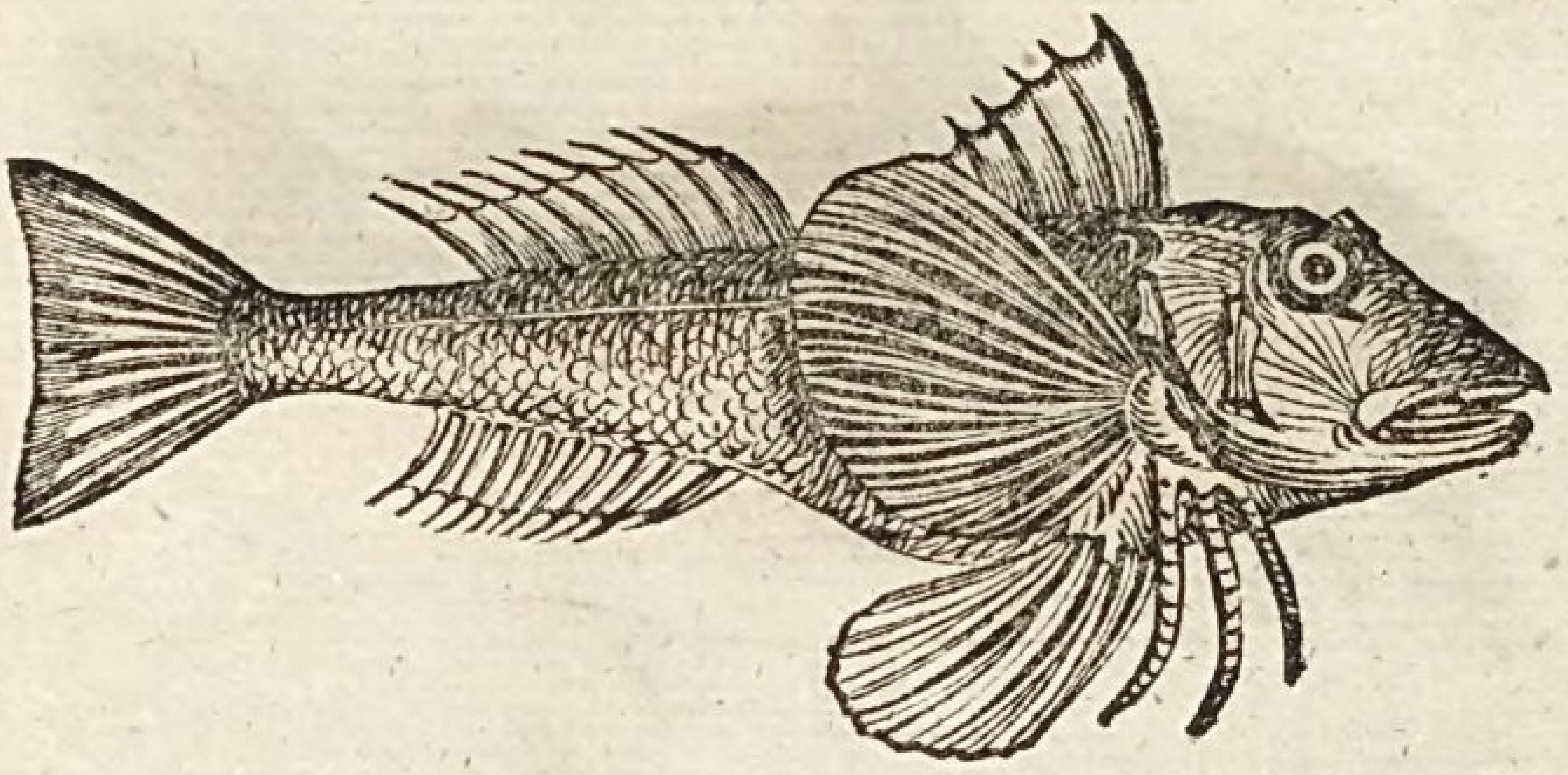
214. *Der Thunfisch.* S. 363



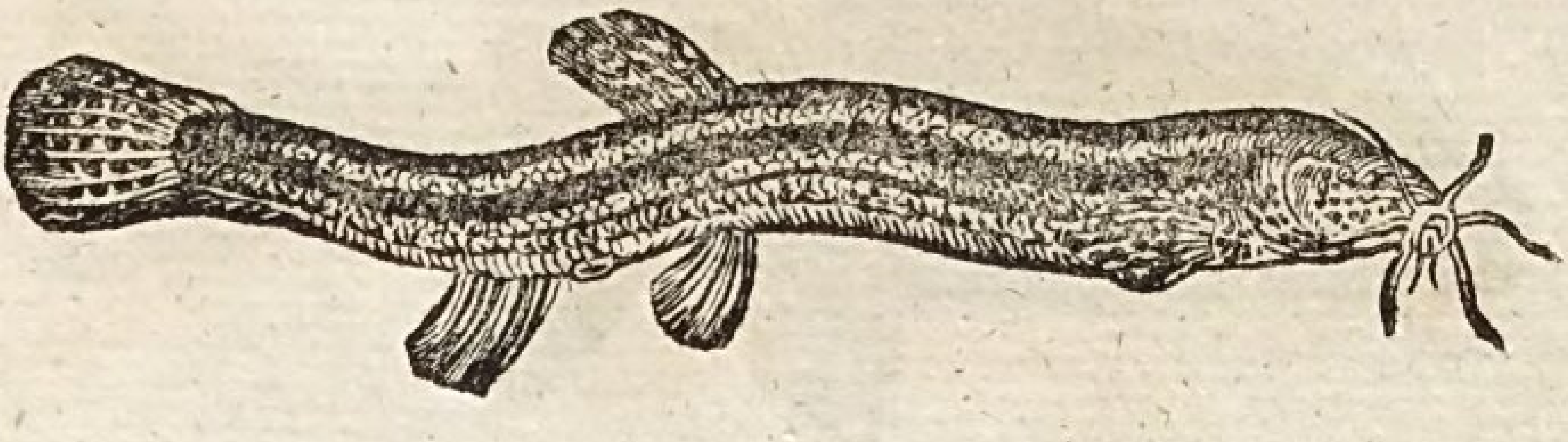
215. *Der rothe Seehahn.* S. 366



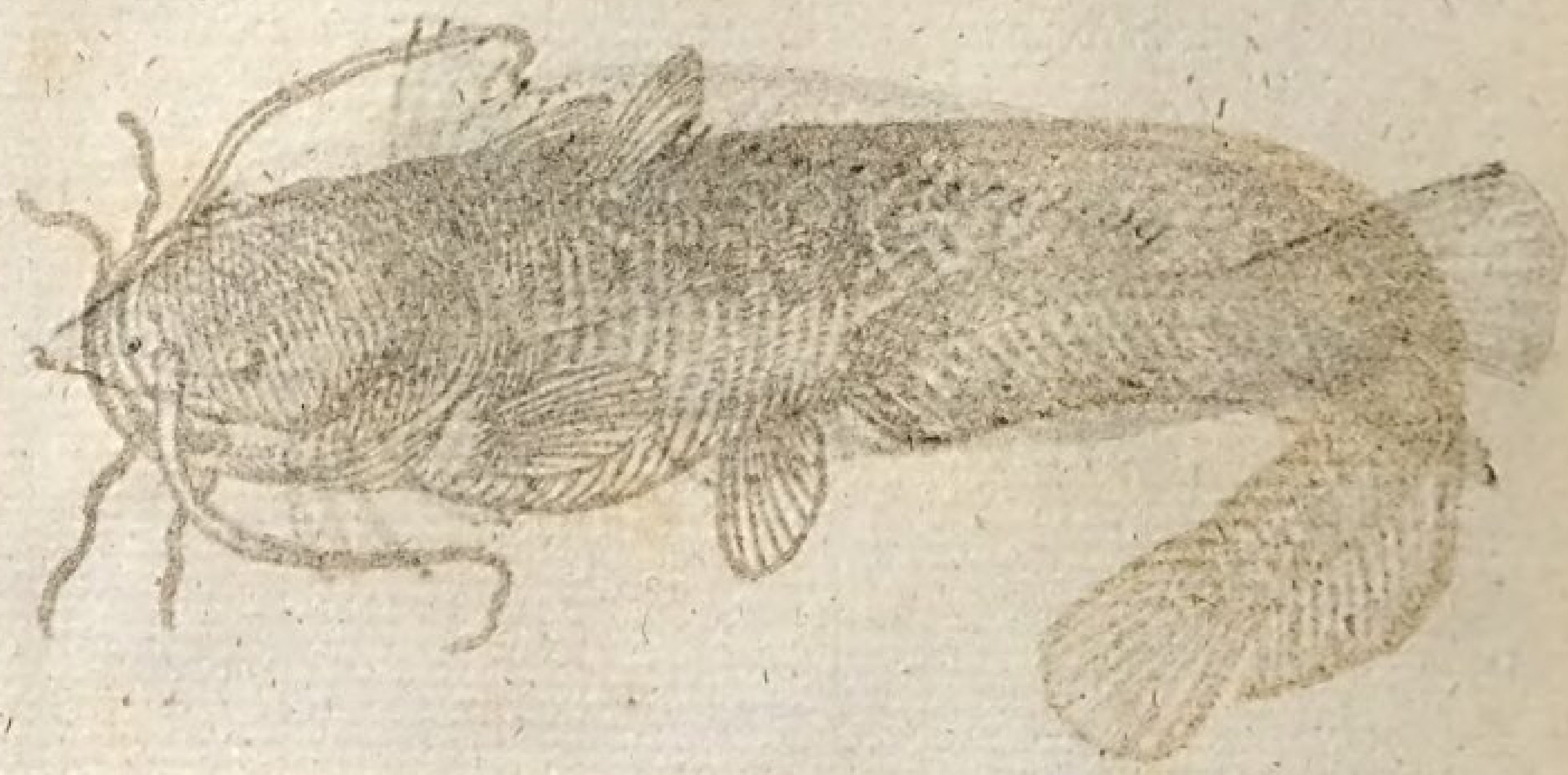
216. *Die Seeschwalbe.* S. 366



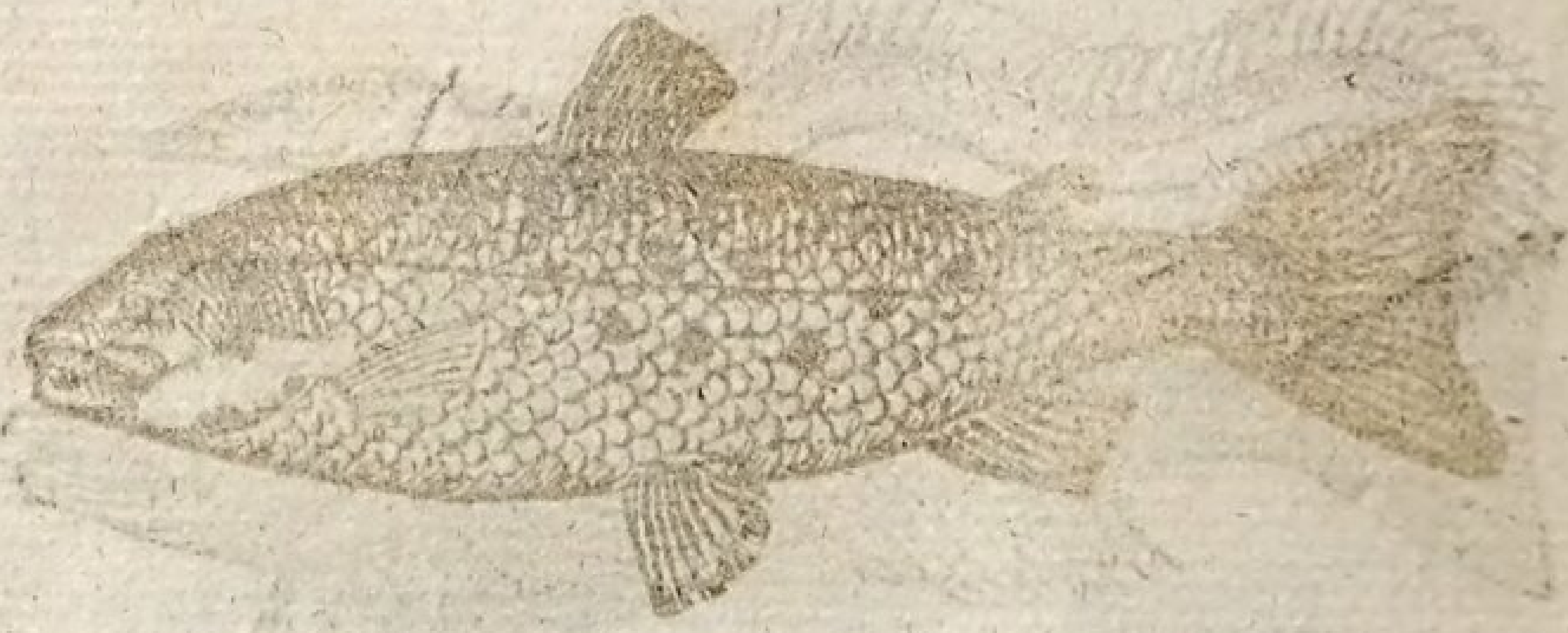
217. *Der Schlammpitzger.* S. 368



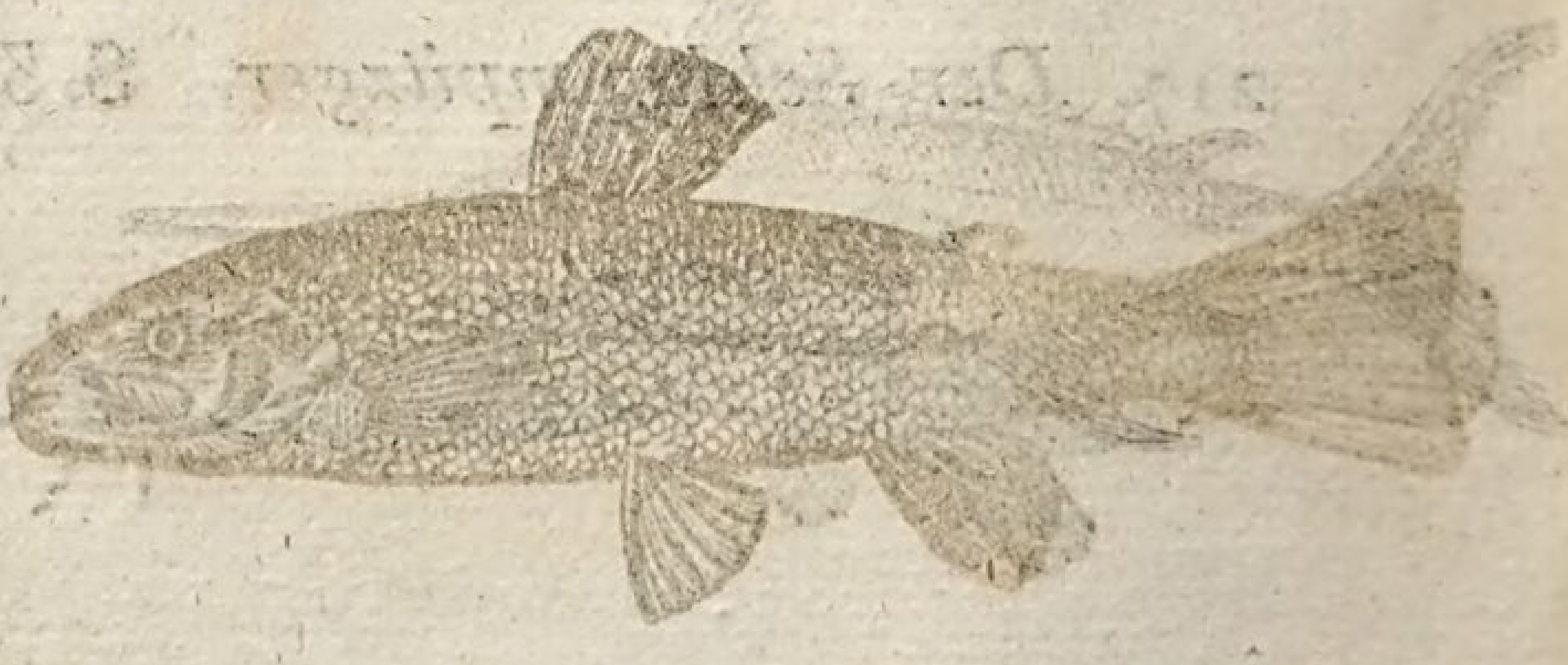
218. Der Wels. S. 366



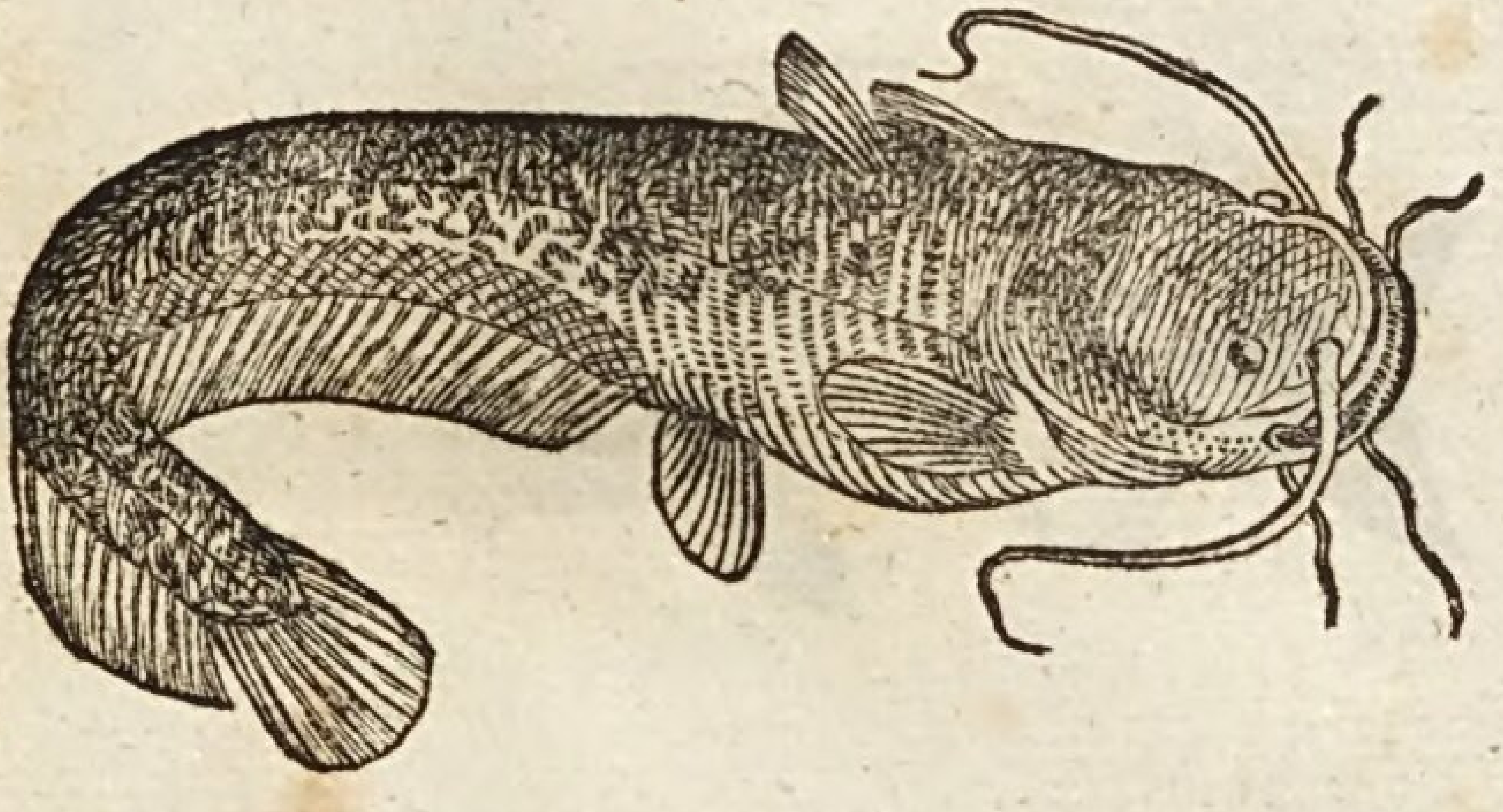
219. Der Lachs. S. 366



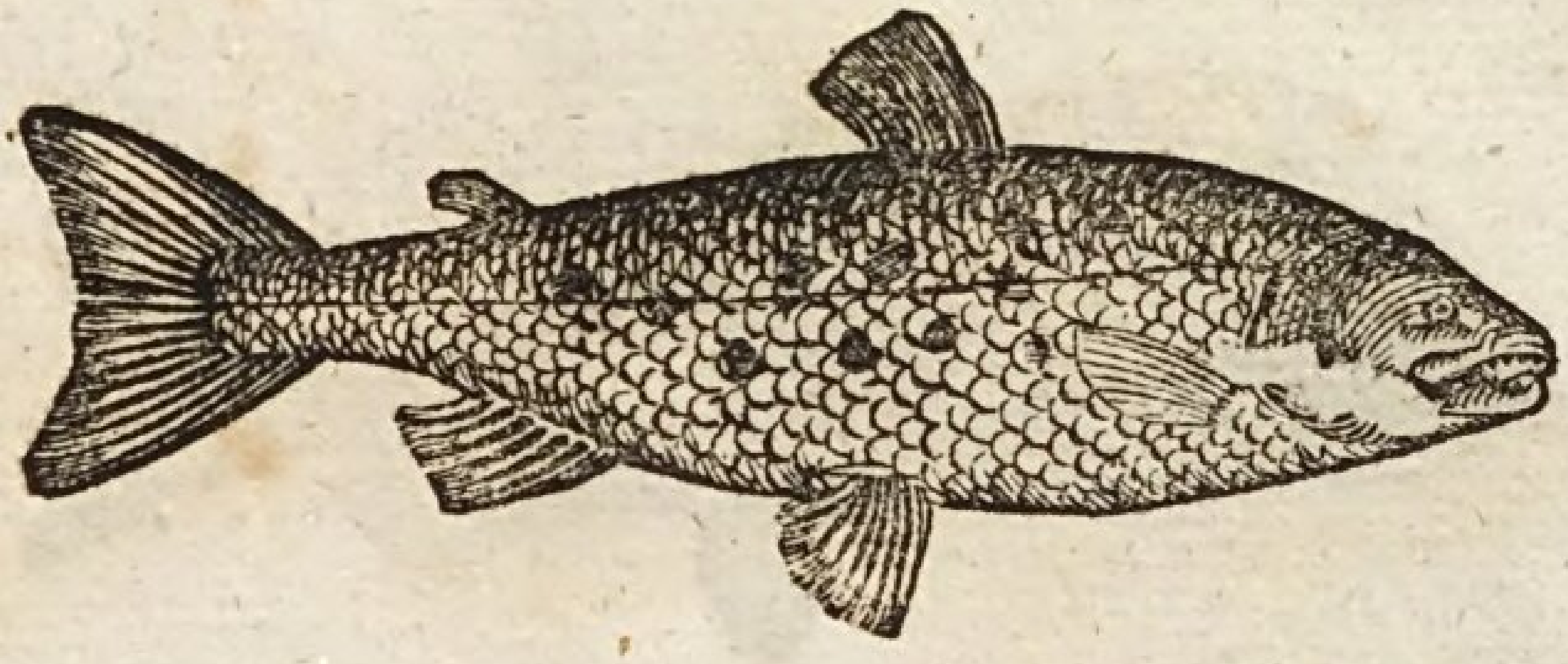
220. Die gemeine Forelle. S. 373



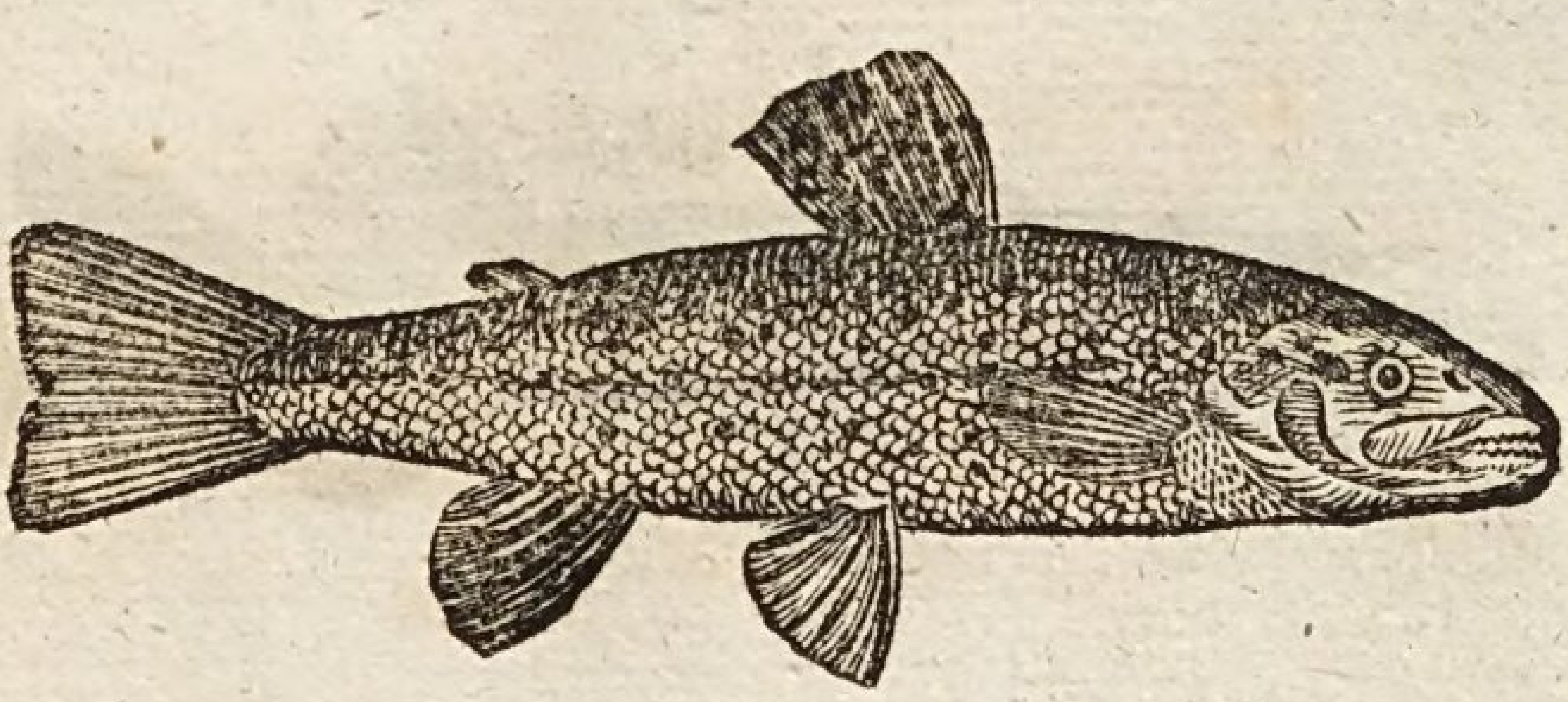
218. *Der Wels.* S. 369



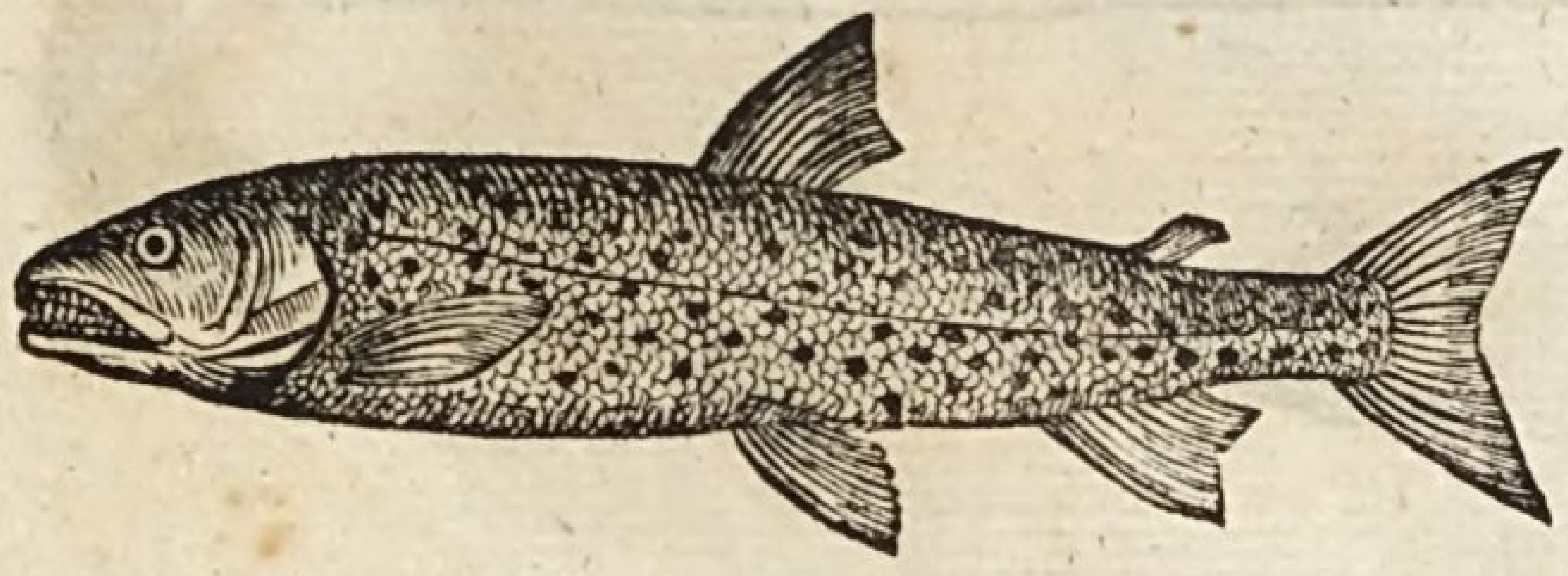
219. *Der Lachs.* S. 371



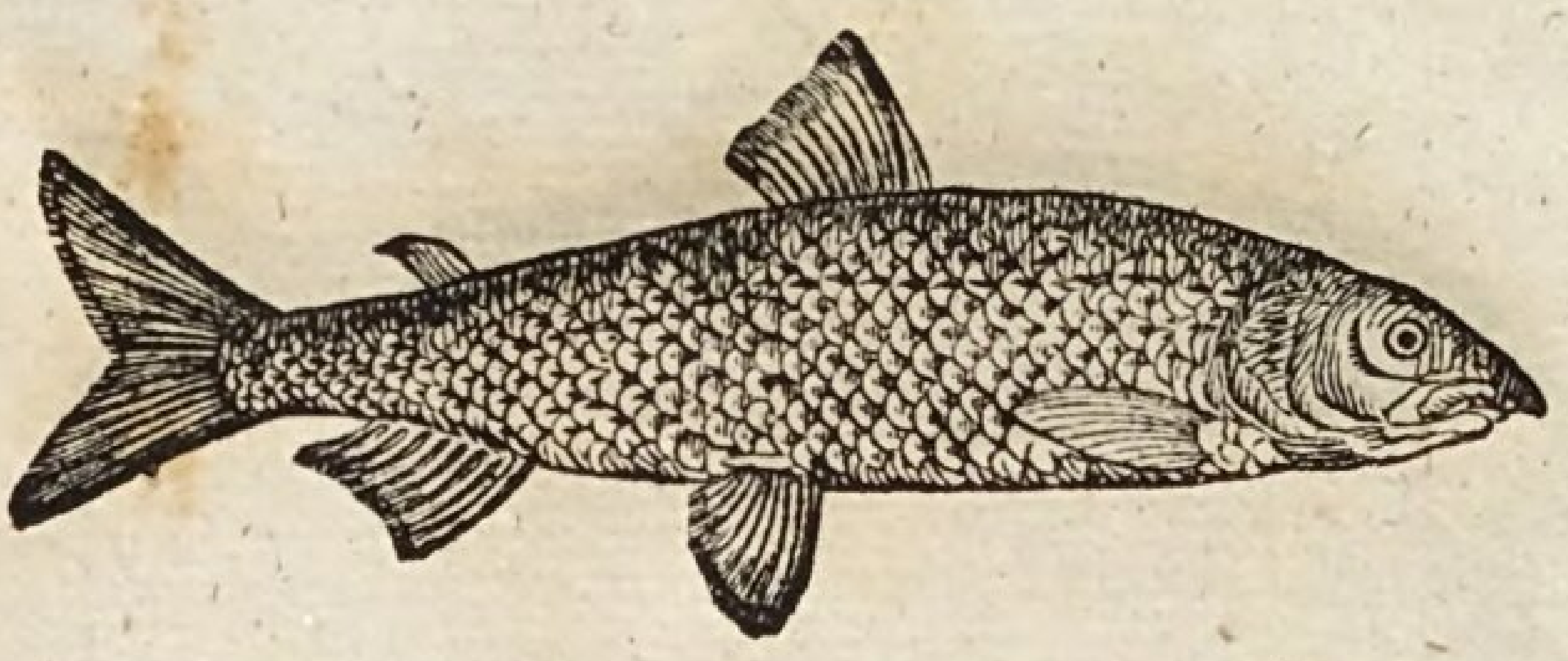
220. *Die gemeine Forelle.* S. 373



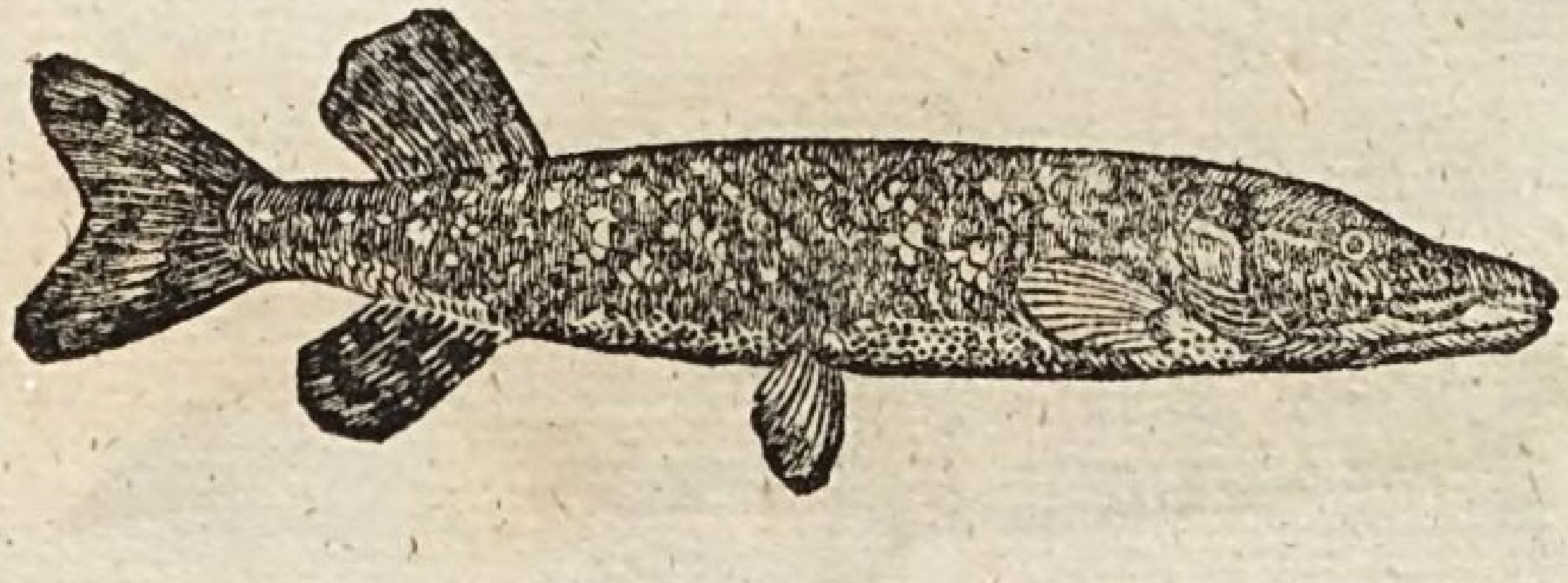
221. *Der Salbling.* S. 375

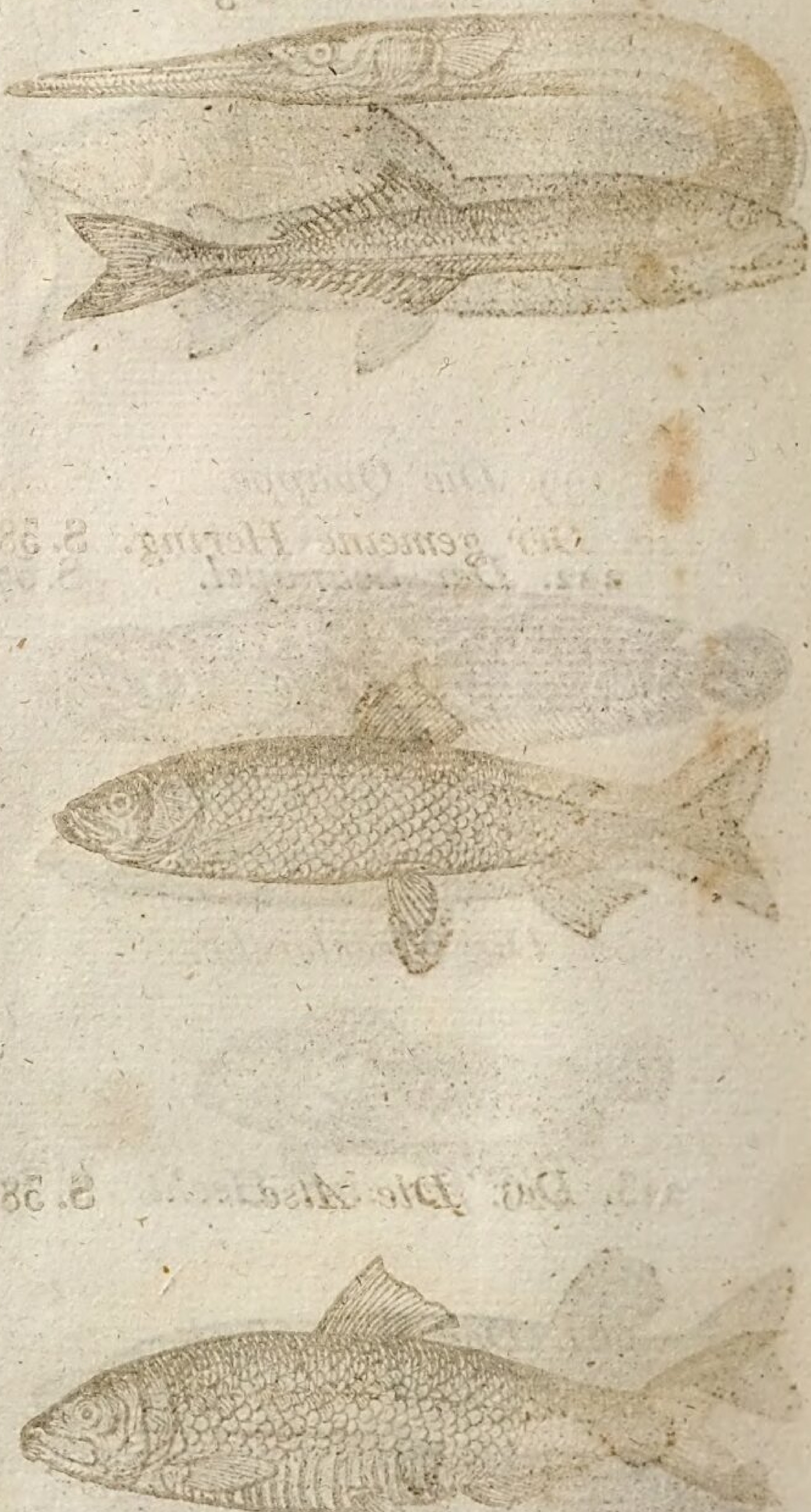


222. *Der Schnäpel.* S. 376

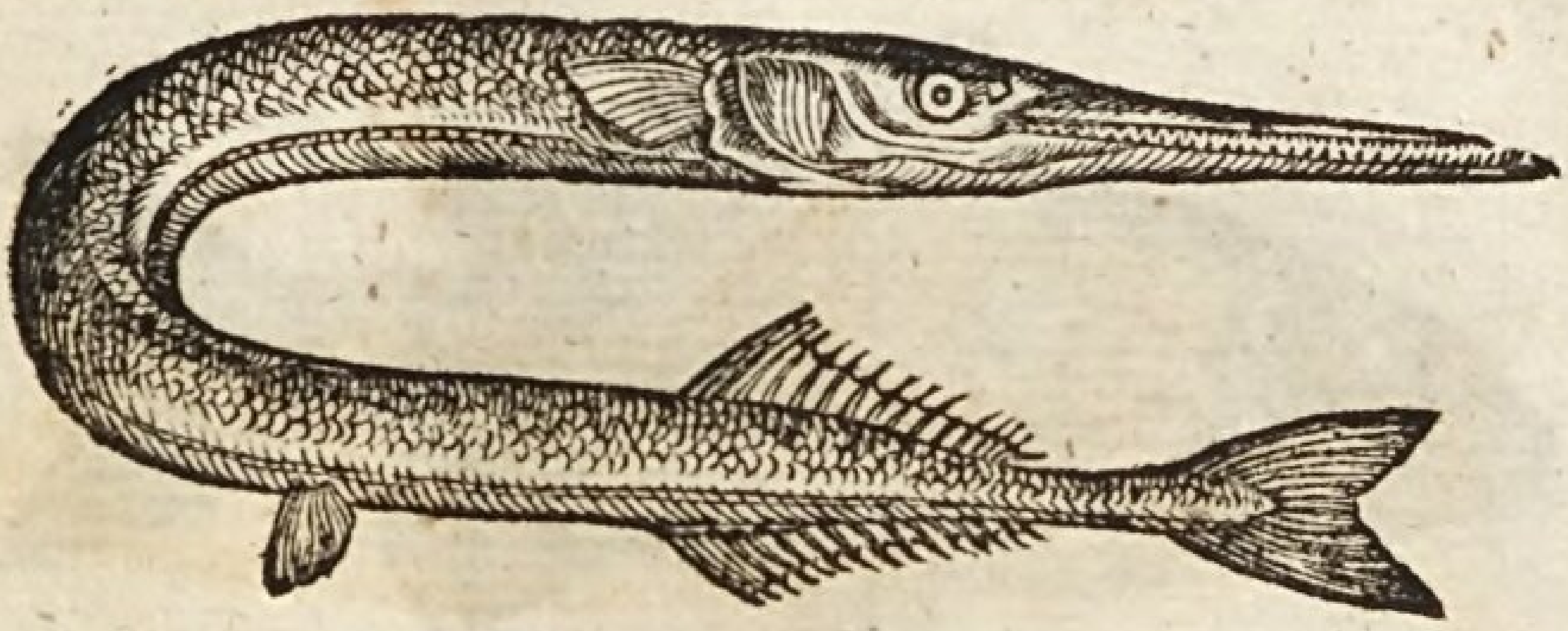


223. *Der gemeine Hecht.* S. 379

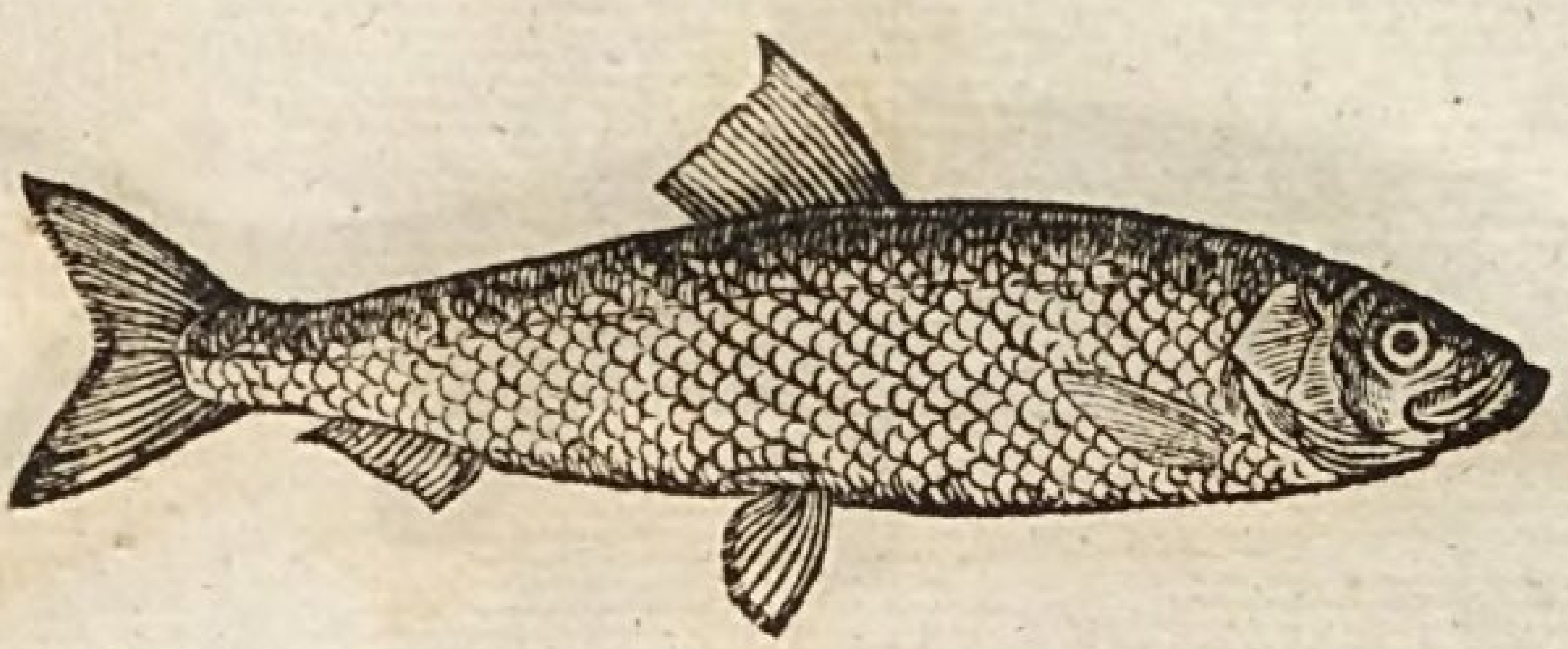




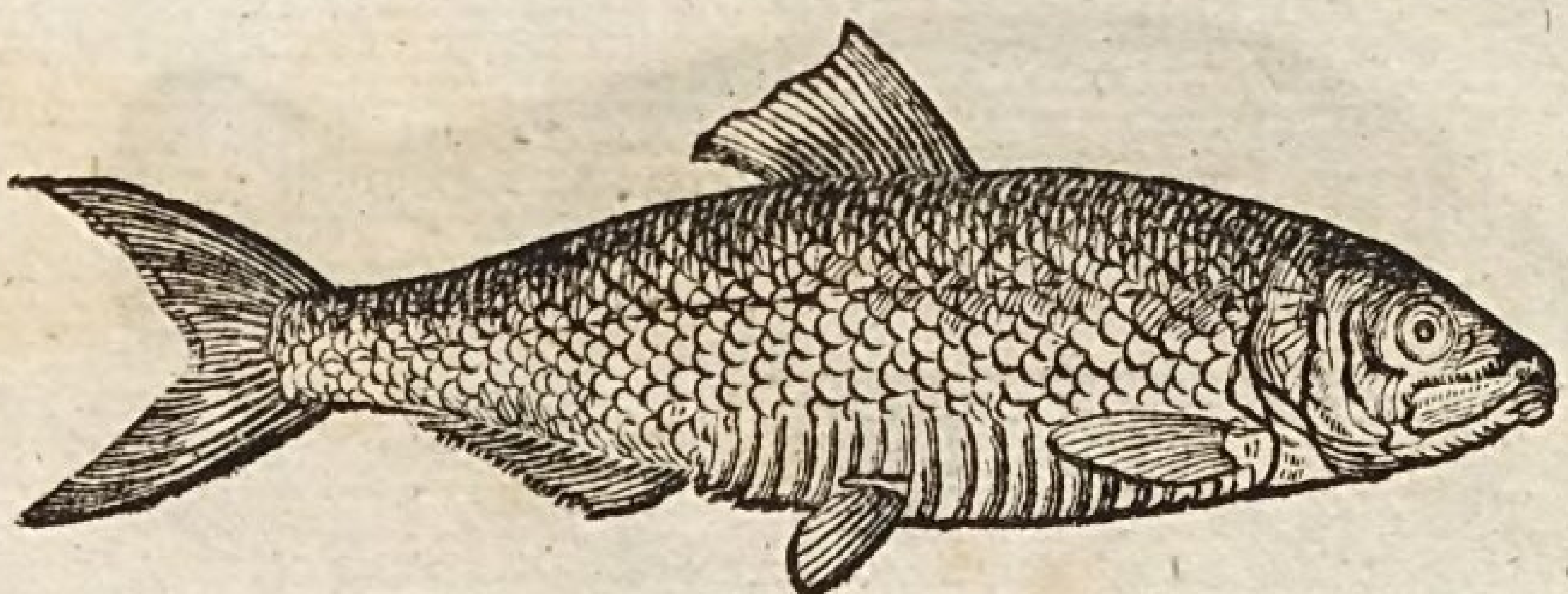
224. *Der Hornhecht.* S. 380



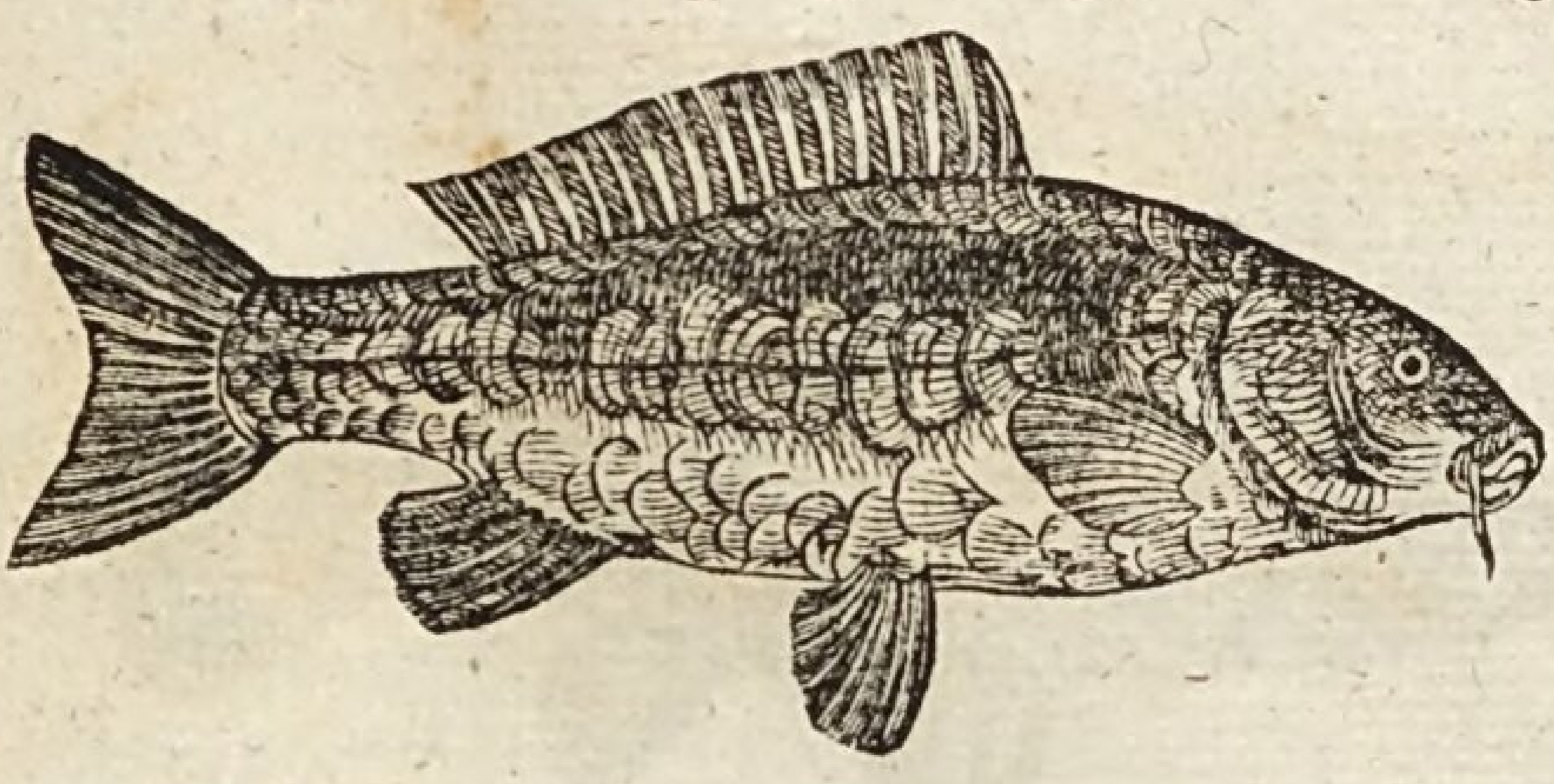
225. *Der gemeine Hering.* S. 381



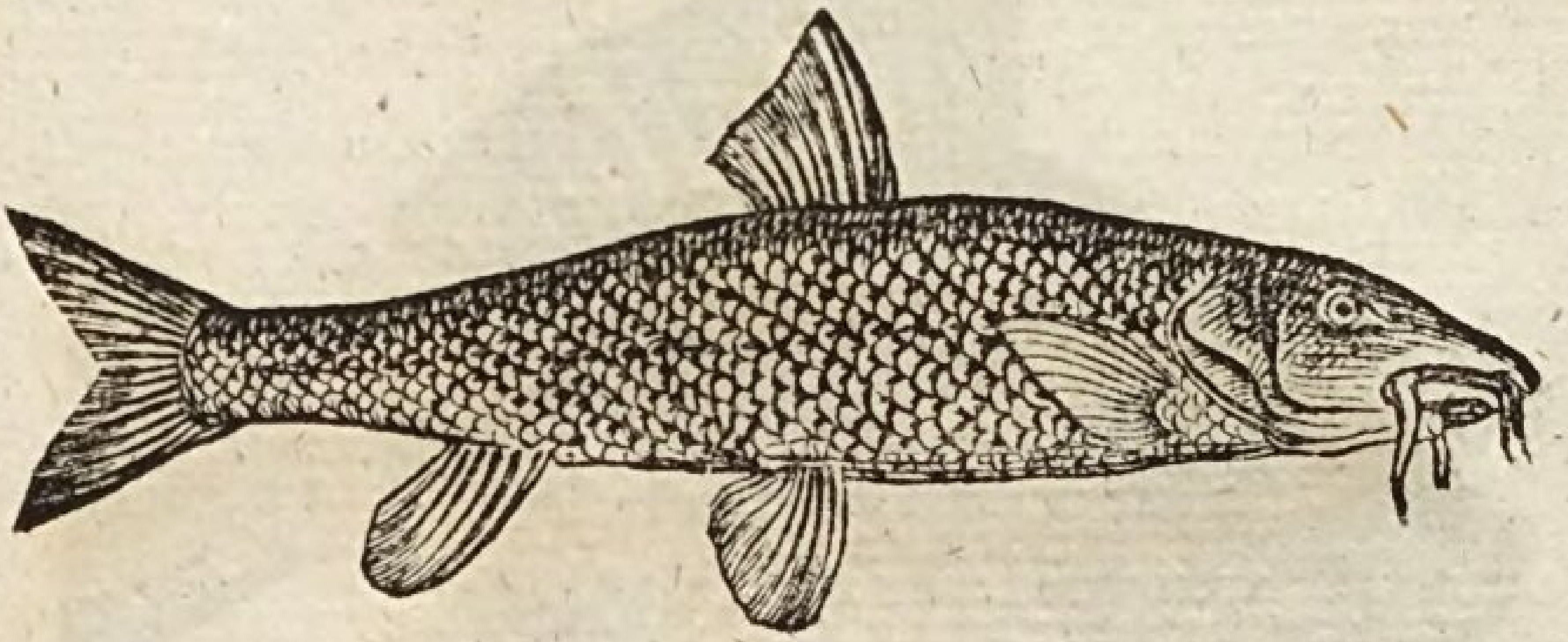
226. *Die Alse.* S. 386



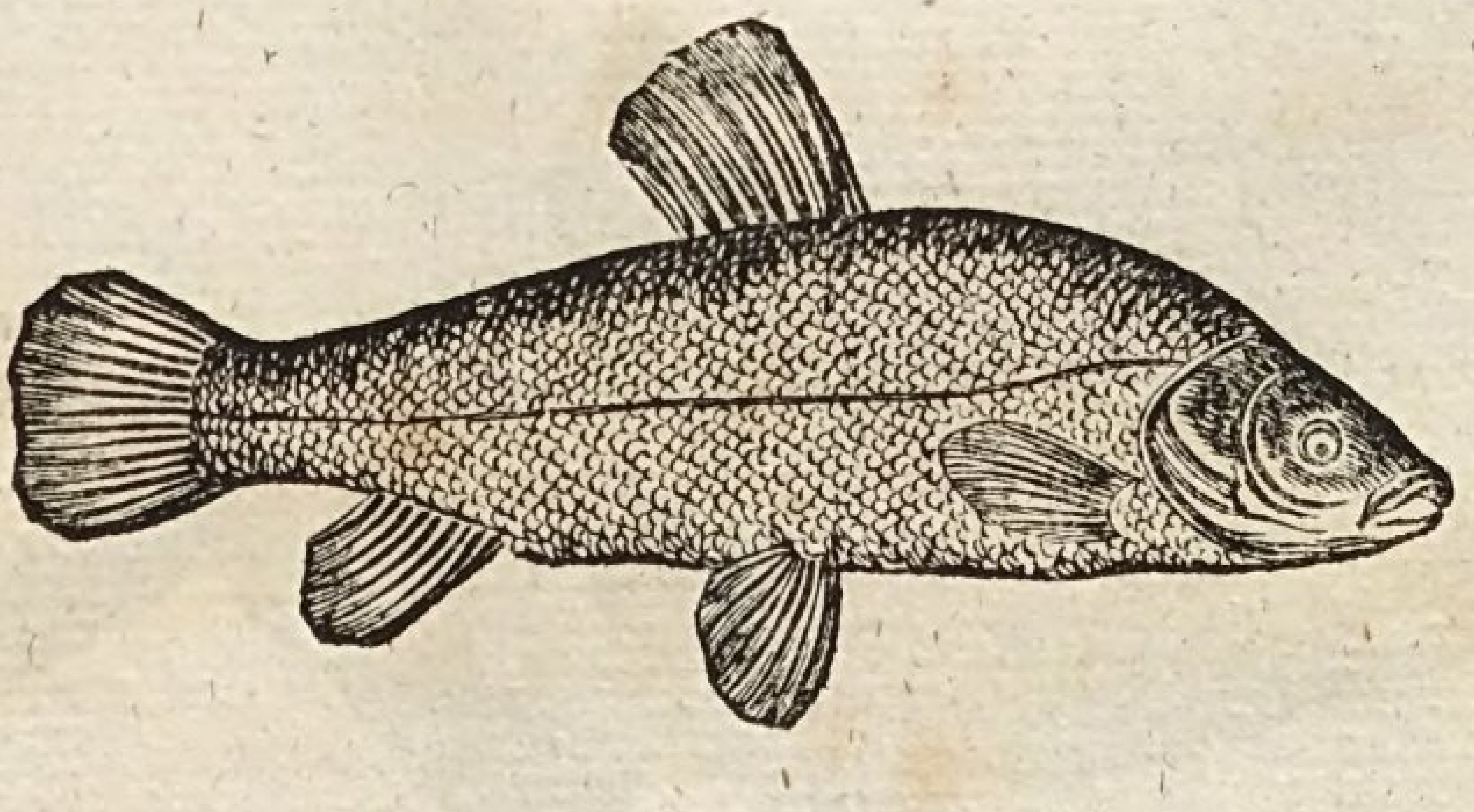
227. *Der Spiegelkarpfen.* S. 391

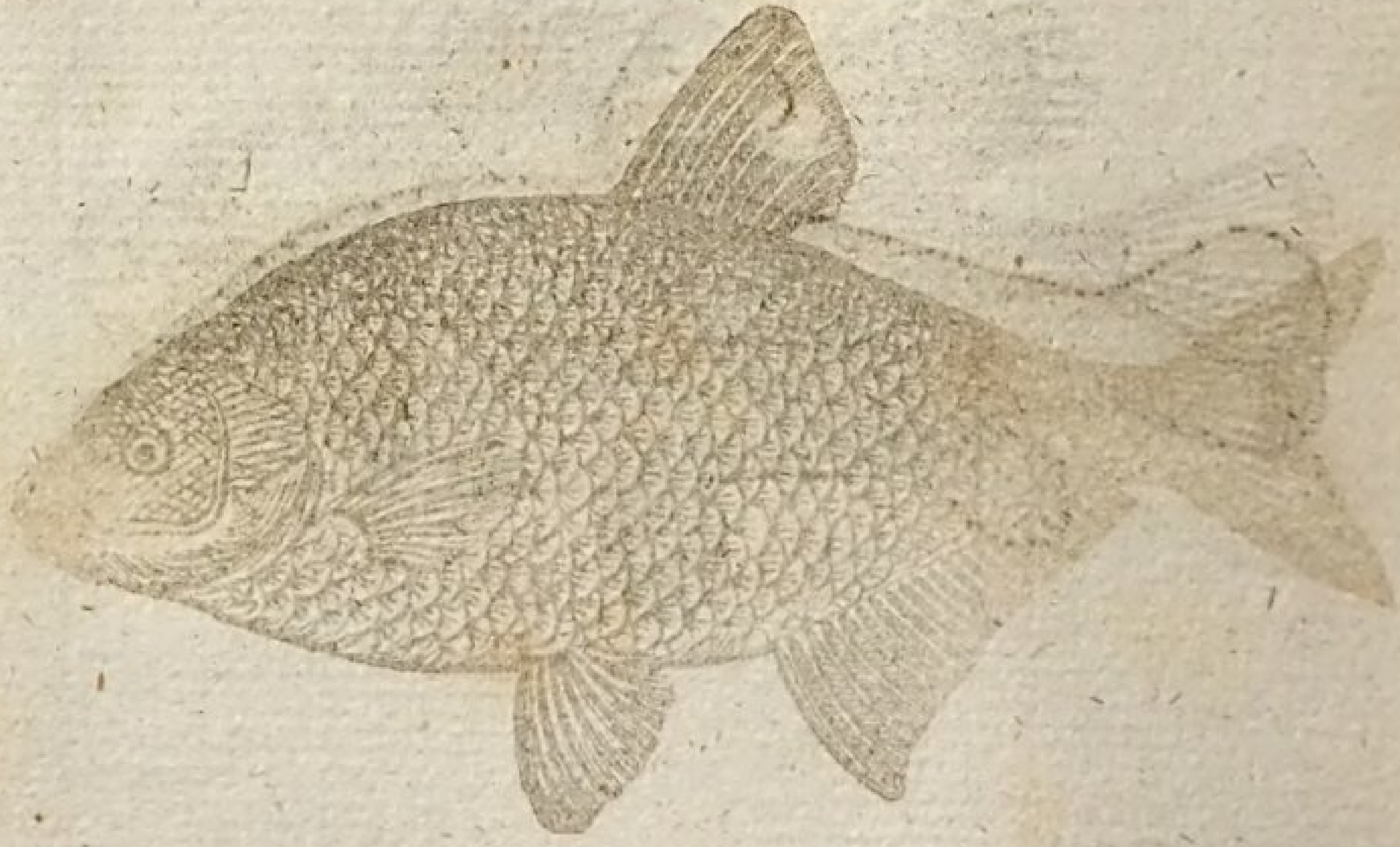


228. *Die Barbe.* S. 391

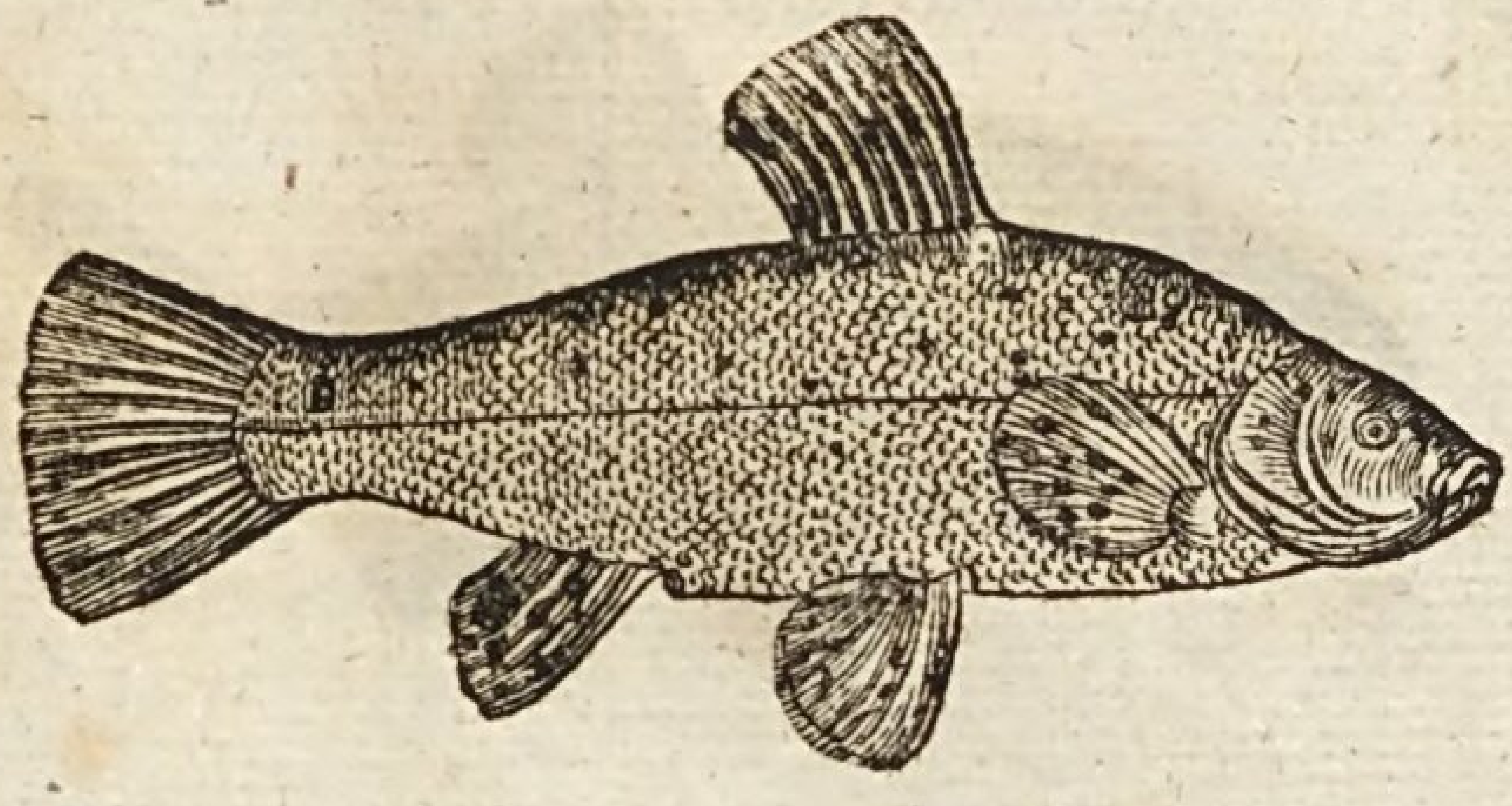


229. *Die Schleihe.* S. 392

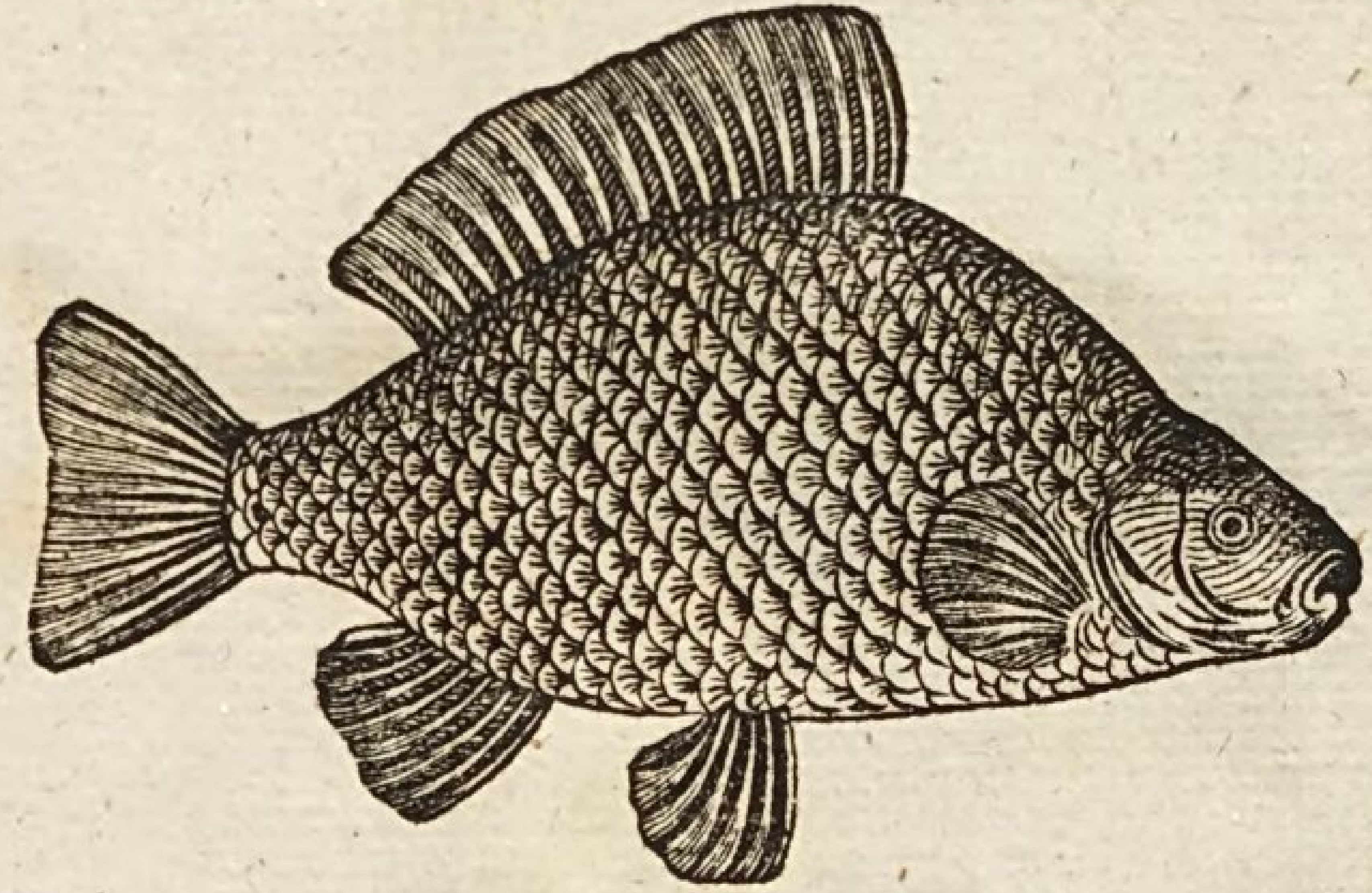




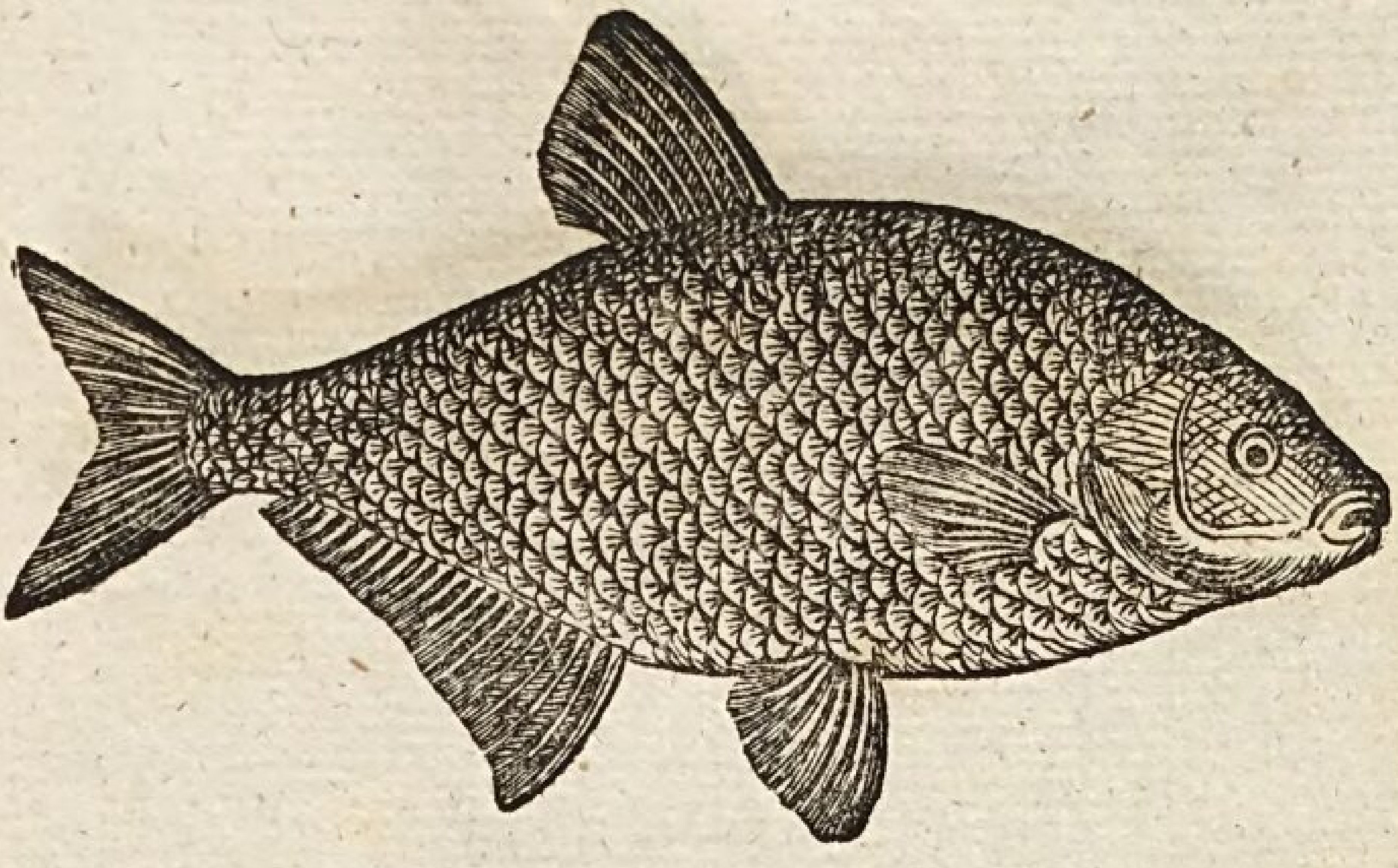
230. *Die Goldſchleihe.* S. 392



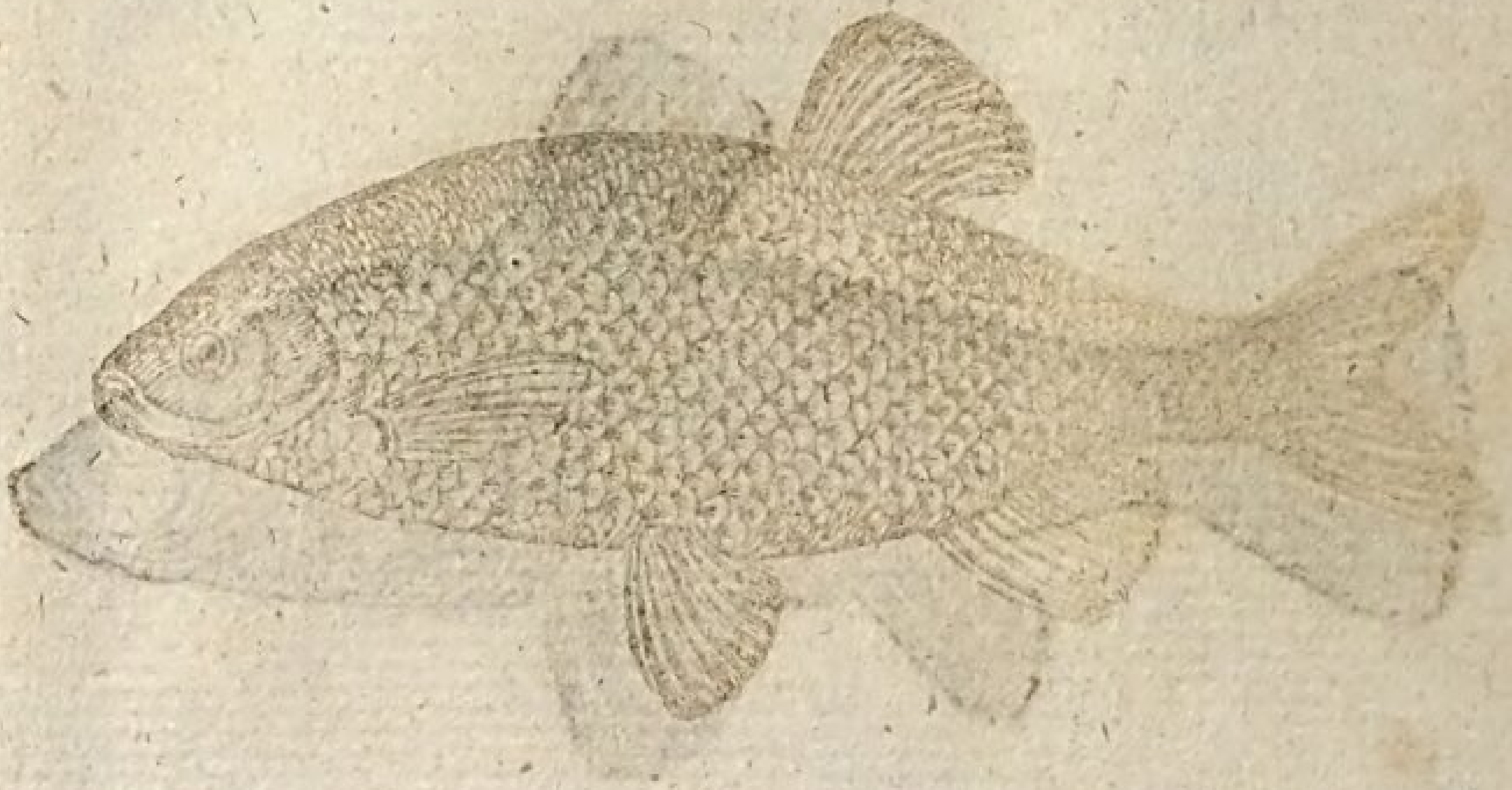
231. *Die Karauſche.* S. 393



232. *Der Blei.* S. 394



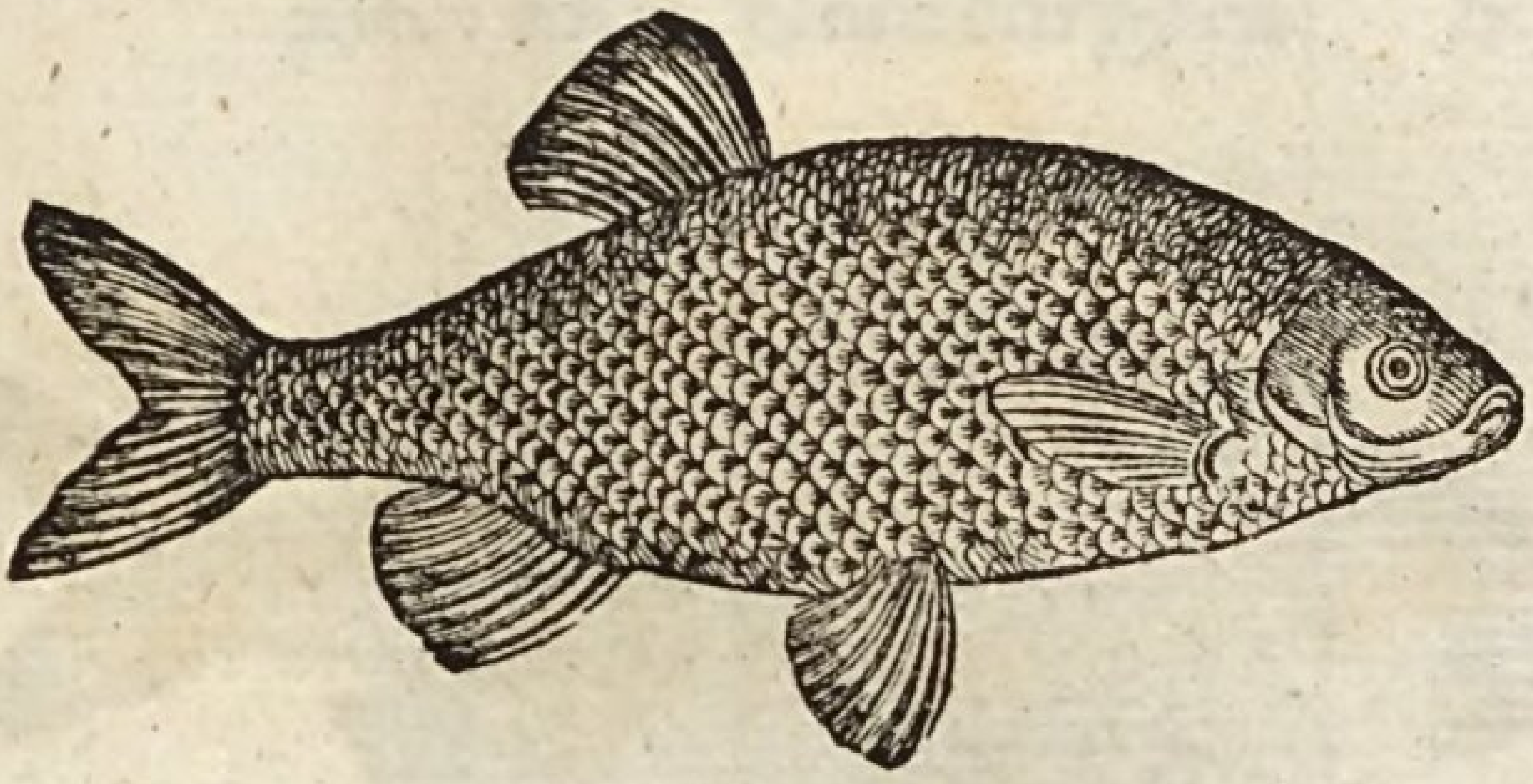
233. Die Plötze. S. 592



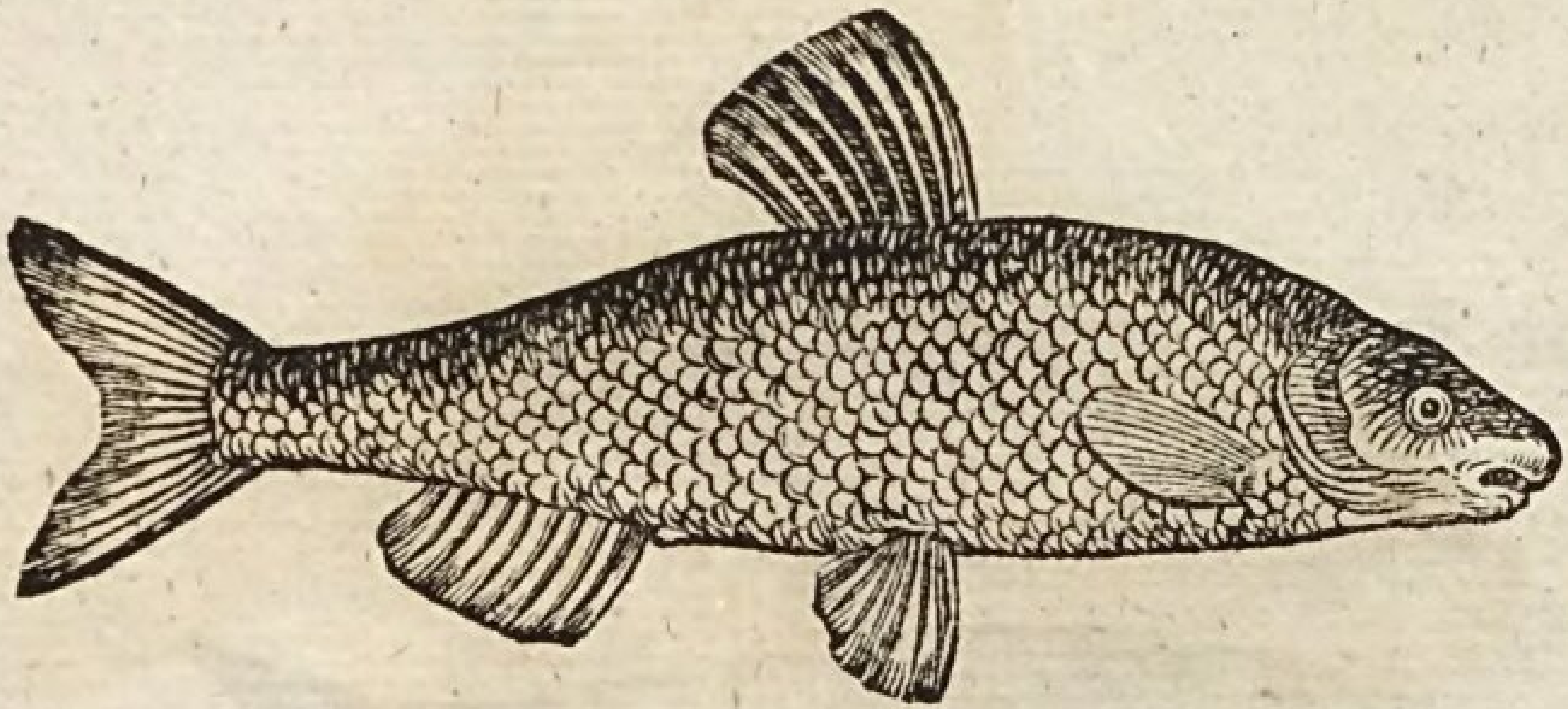
234. Die Nase. S. 595

235. Die Zope. S. 599

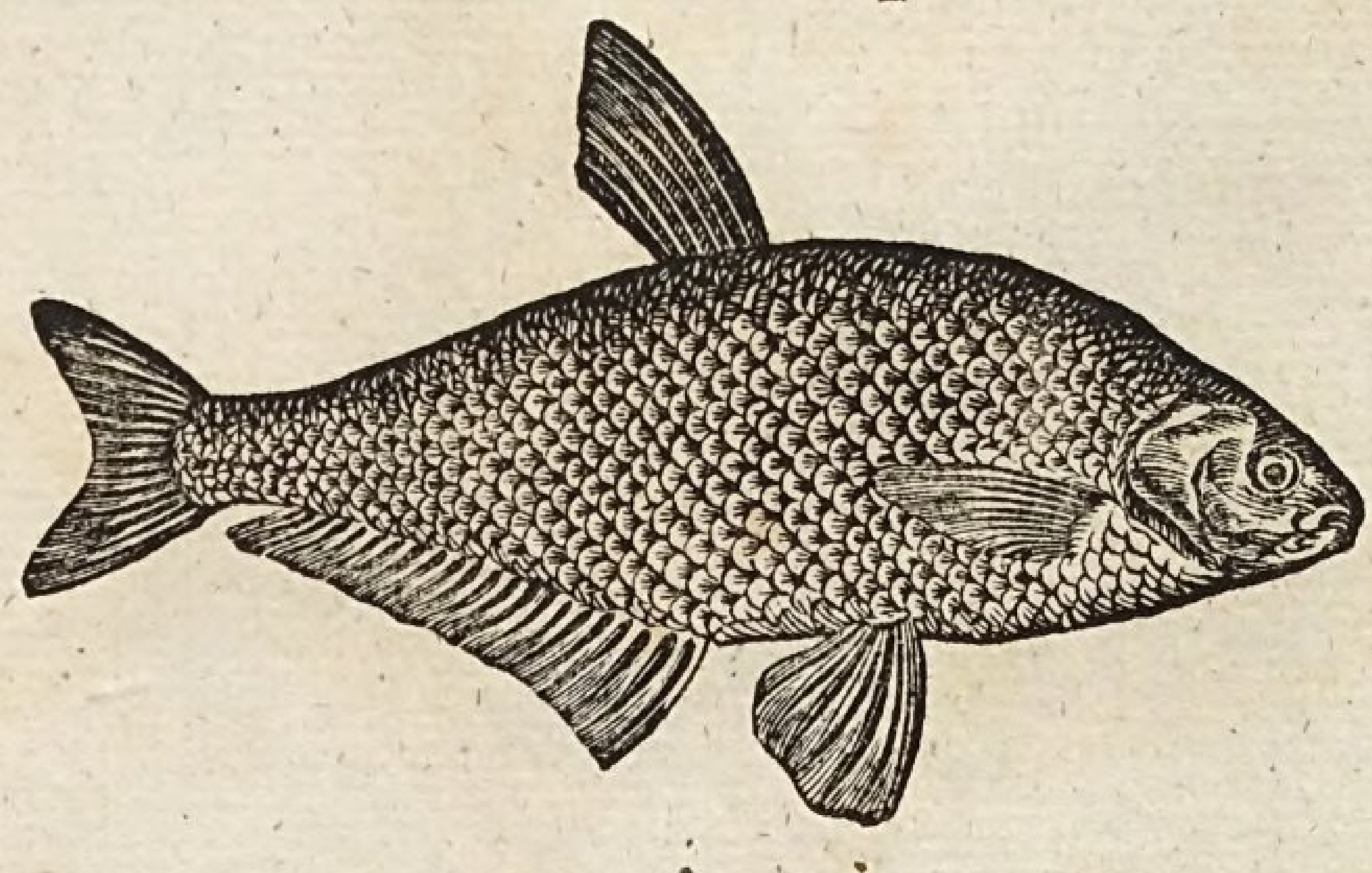
233. *Die Plötze.* S. 395

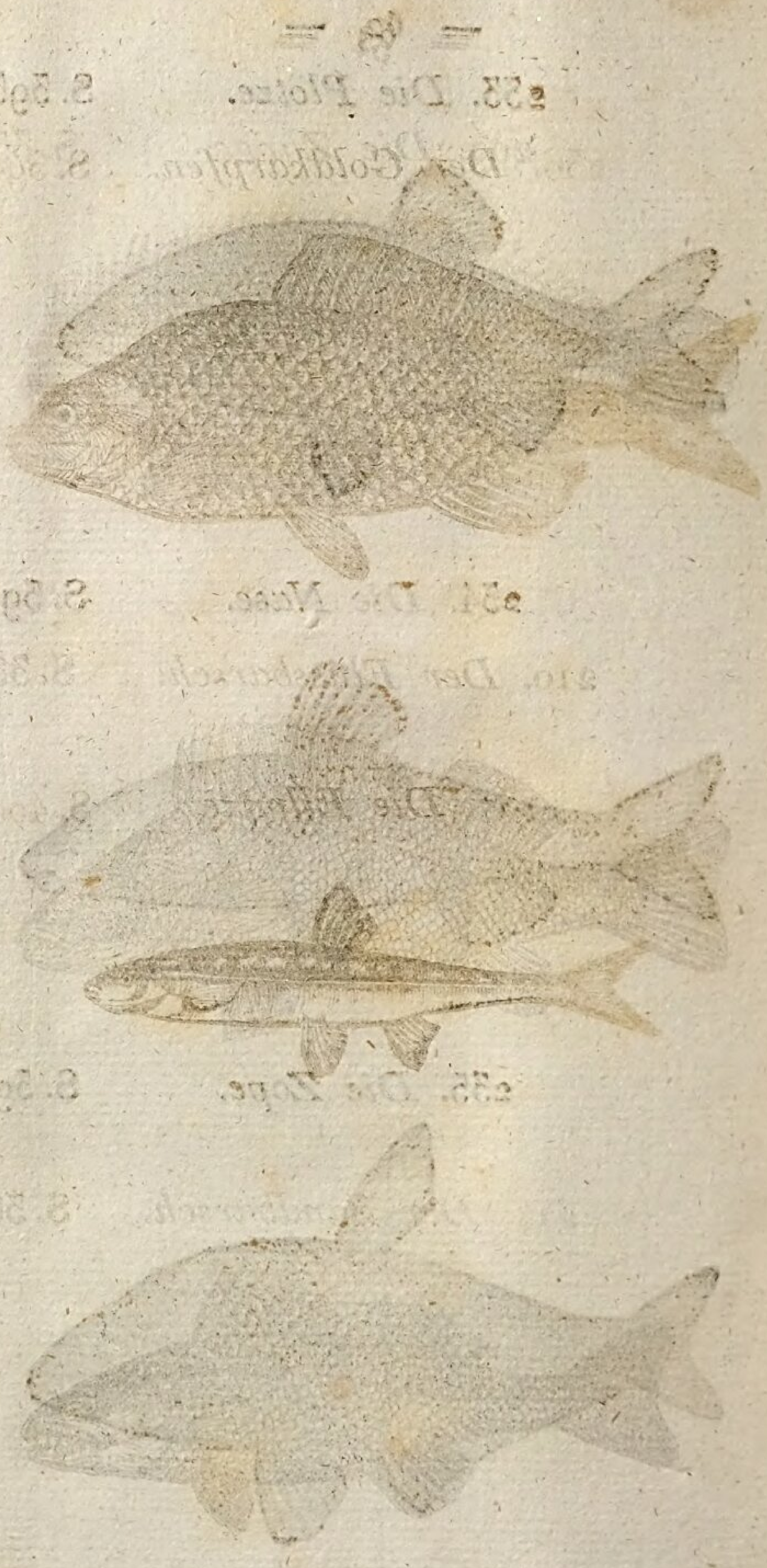


234. *Die Nase.* S. 397

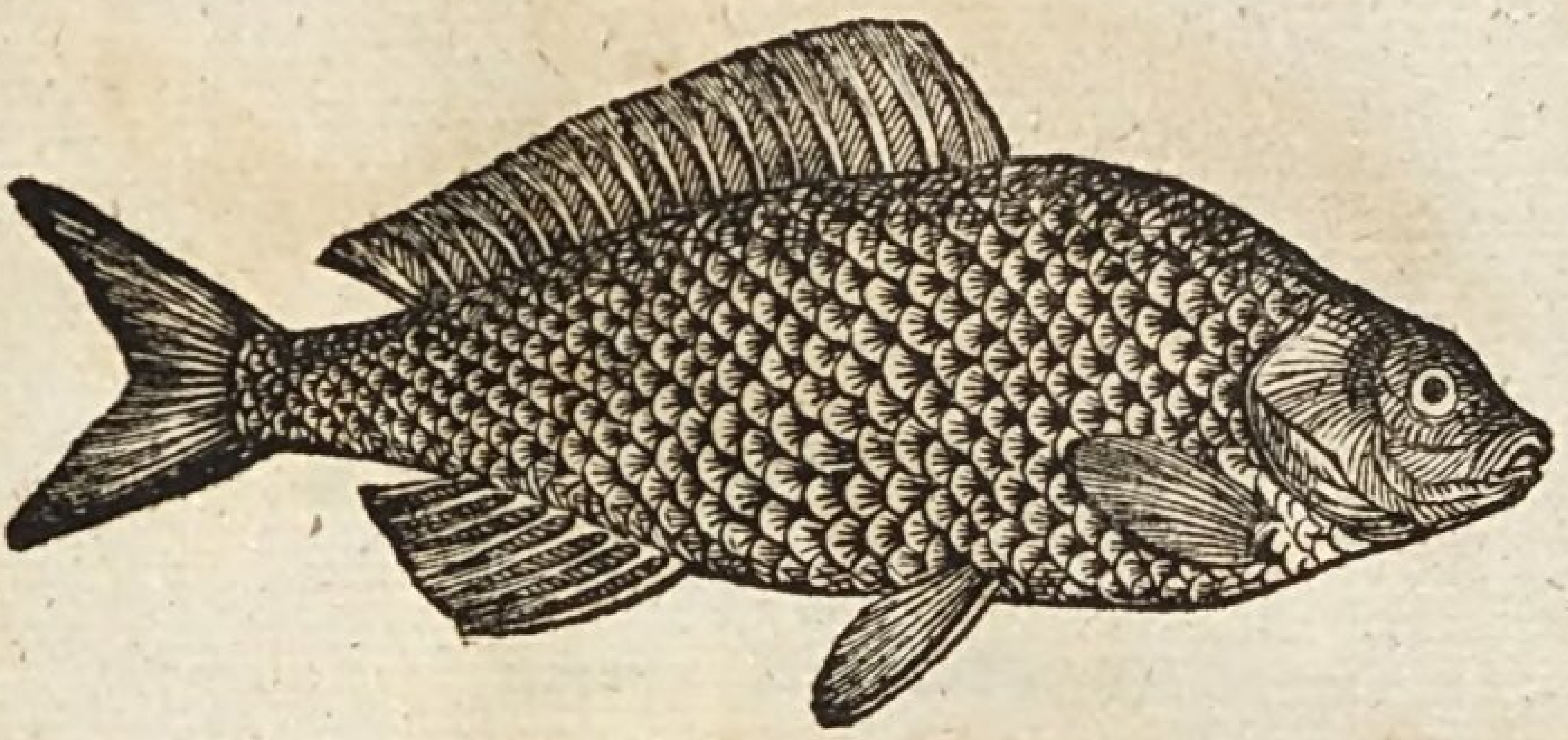


235. *Die Zope.* S. 399

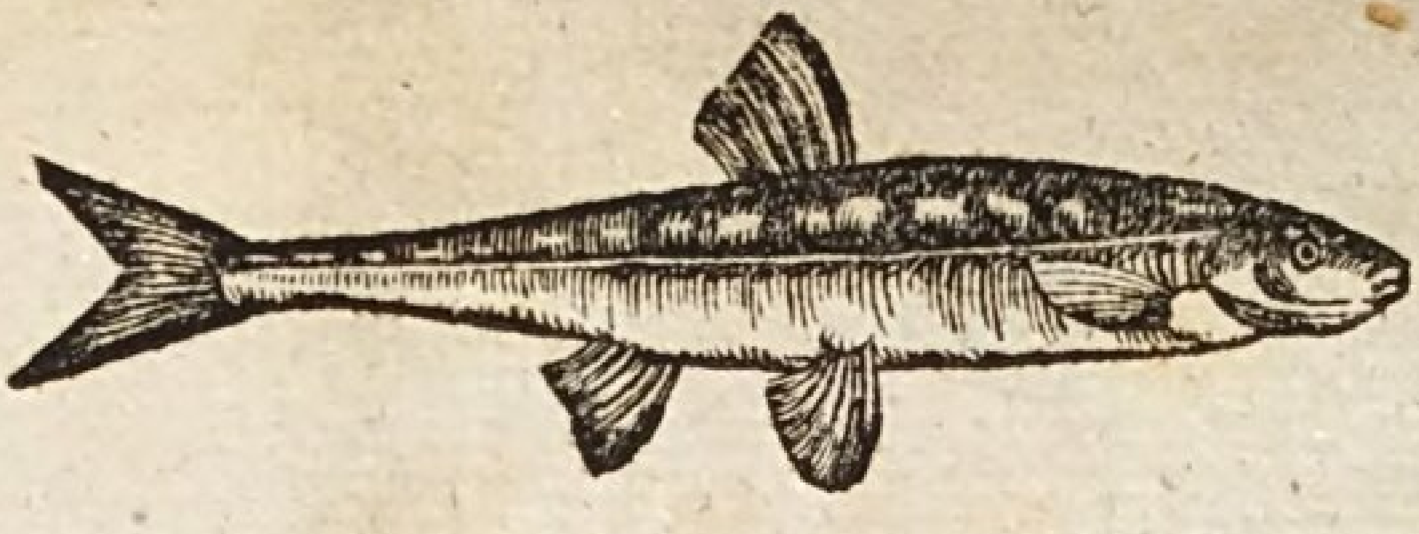




236. *Der Goldkarpfen.* S. 399



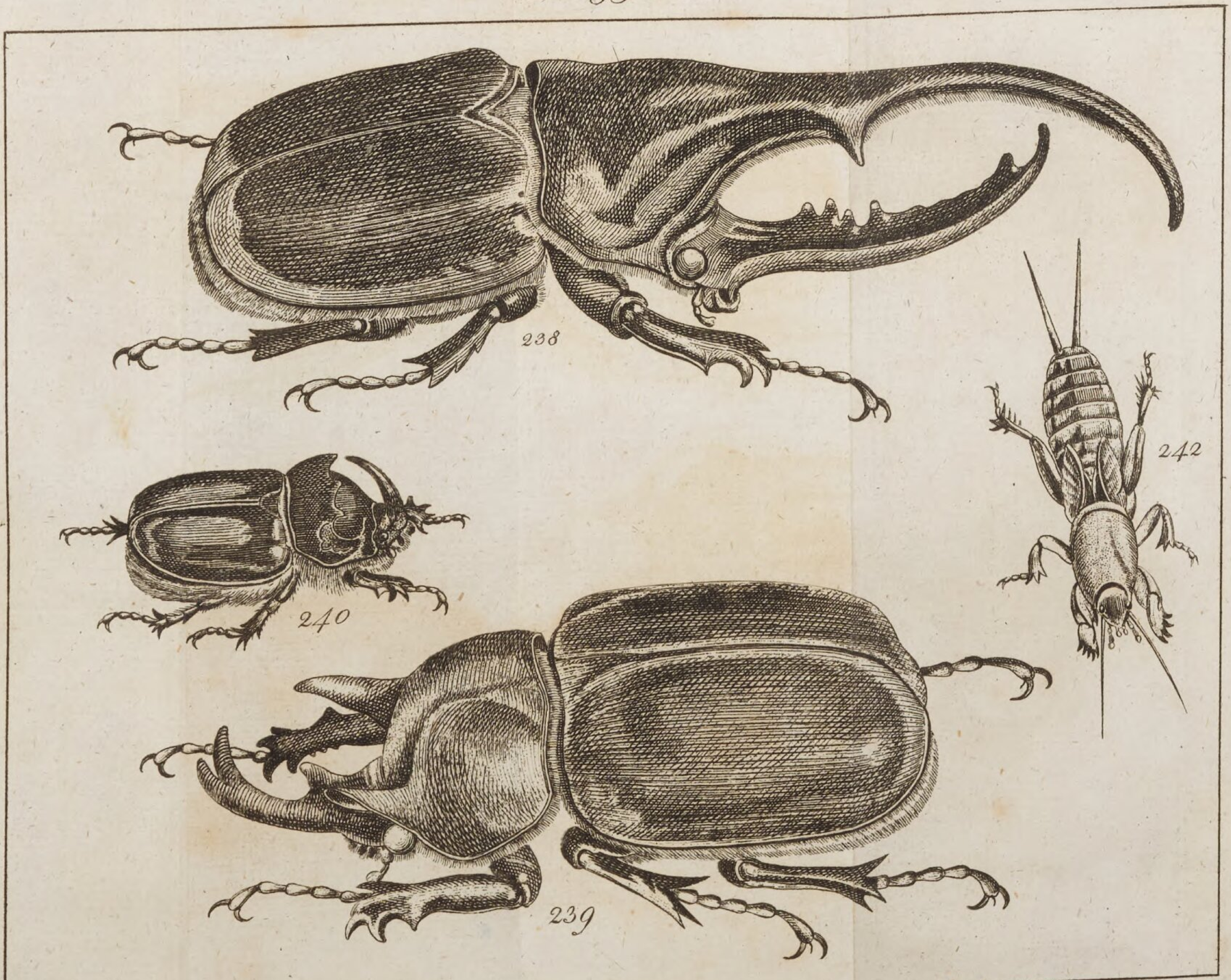
237. *Die Ellritze.* S. 400



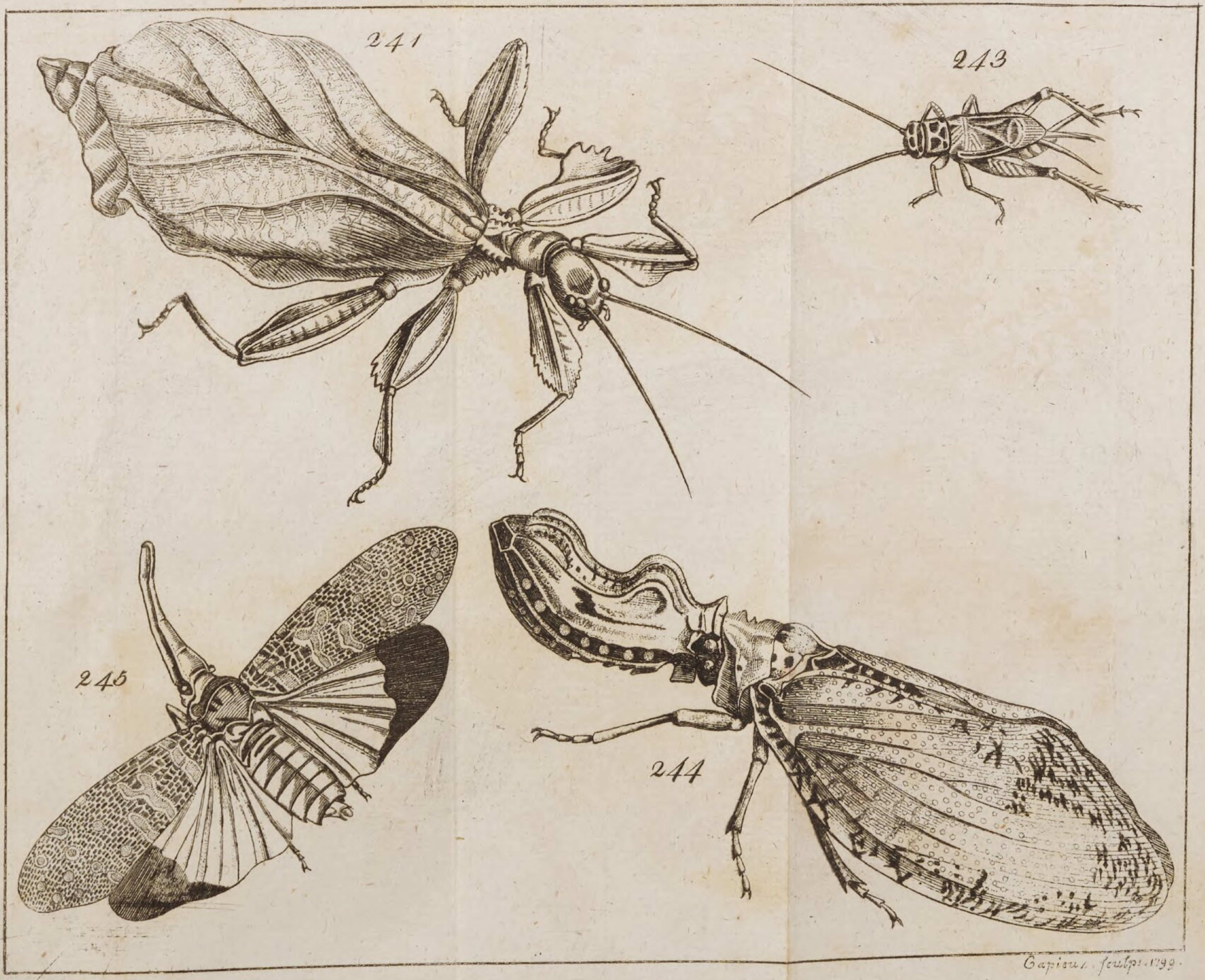
Zweiten Bandes

vierte Abtheilung.

Die Inſekten.



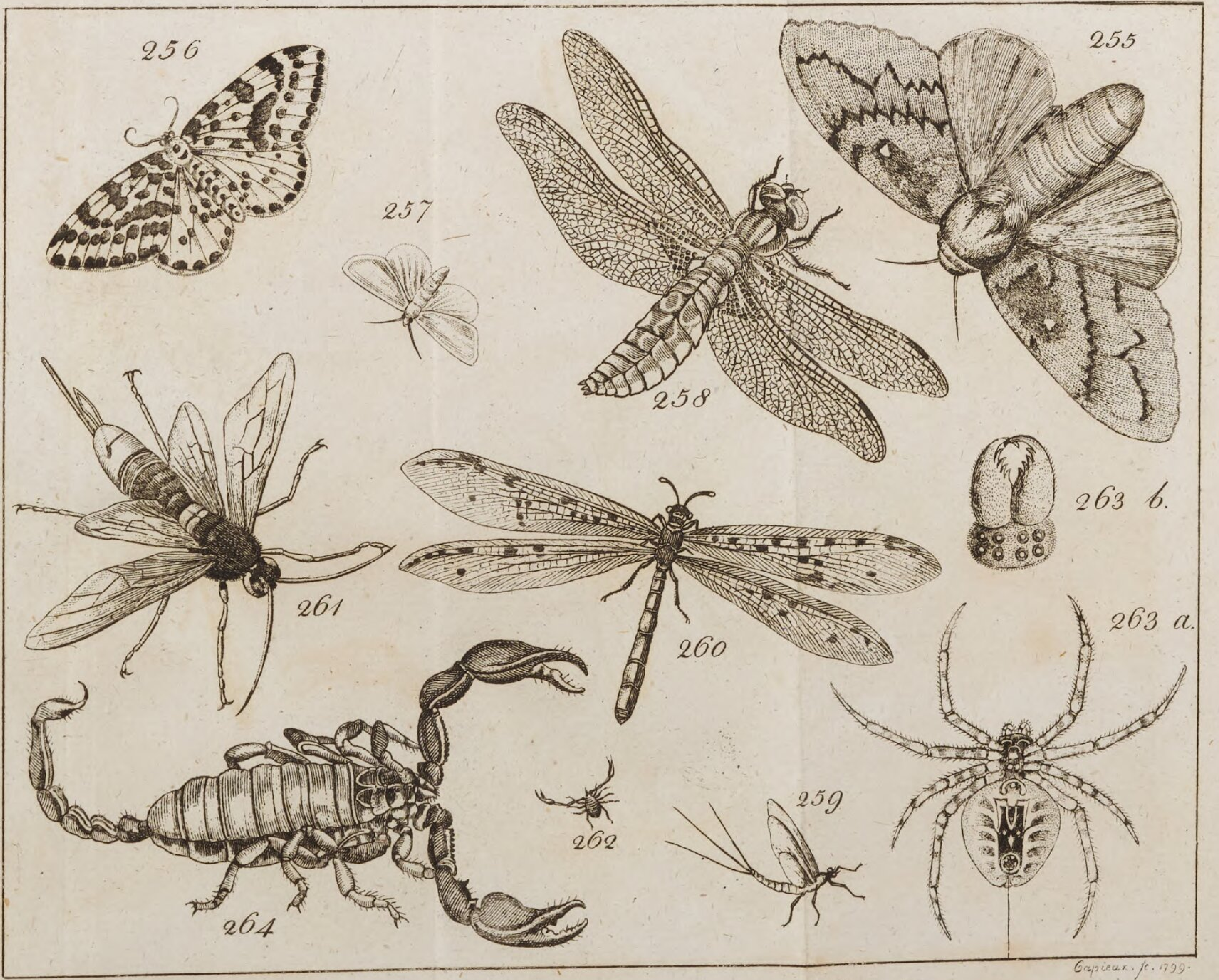
Gapieux. ſculps. 1799.



Gapieux. ſculpt. 1799.

Capieux. fc. 1799

Capieux. ſc. 1799.

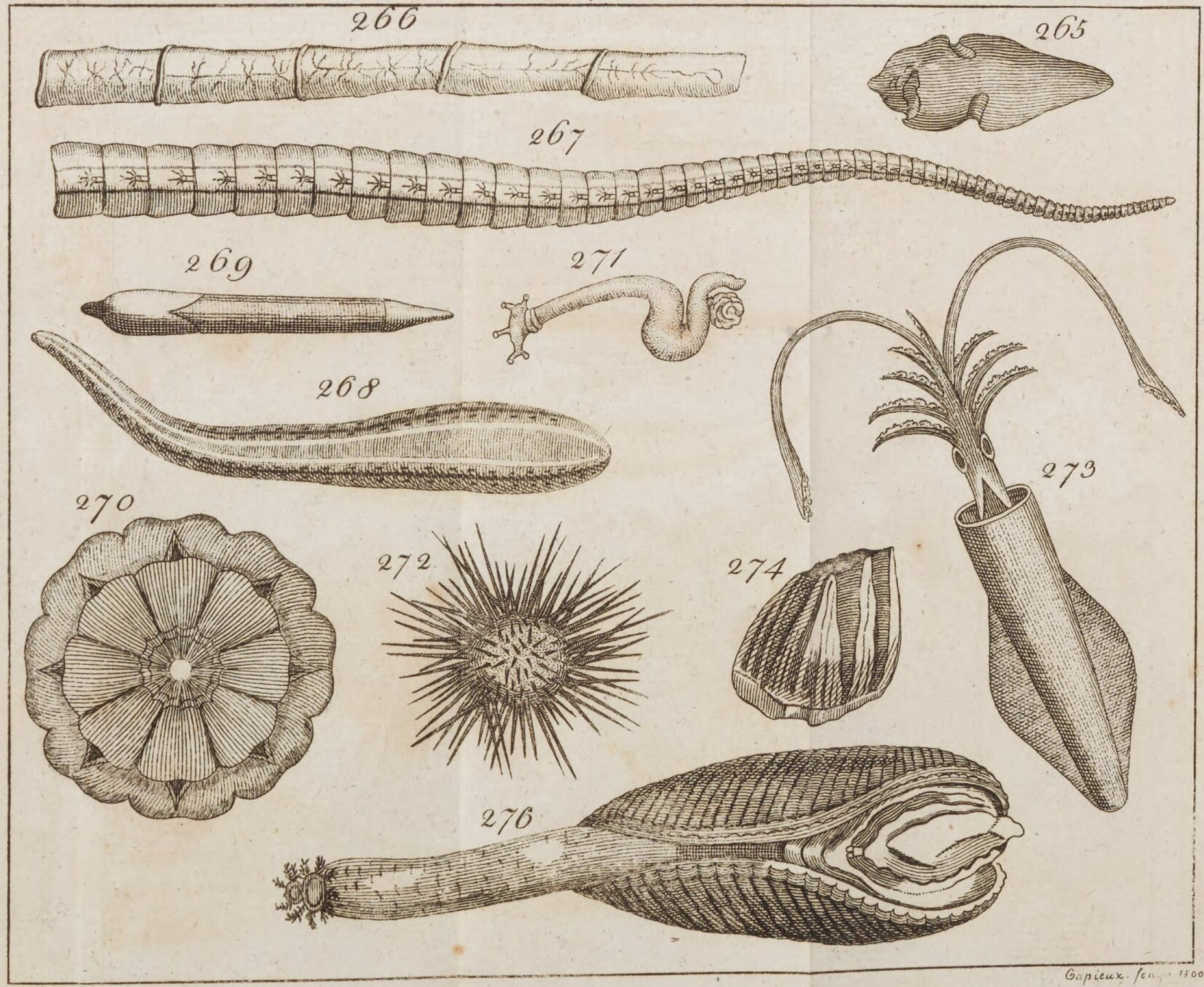


Capieux. ſc. 1799.

Zweiten Bandes

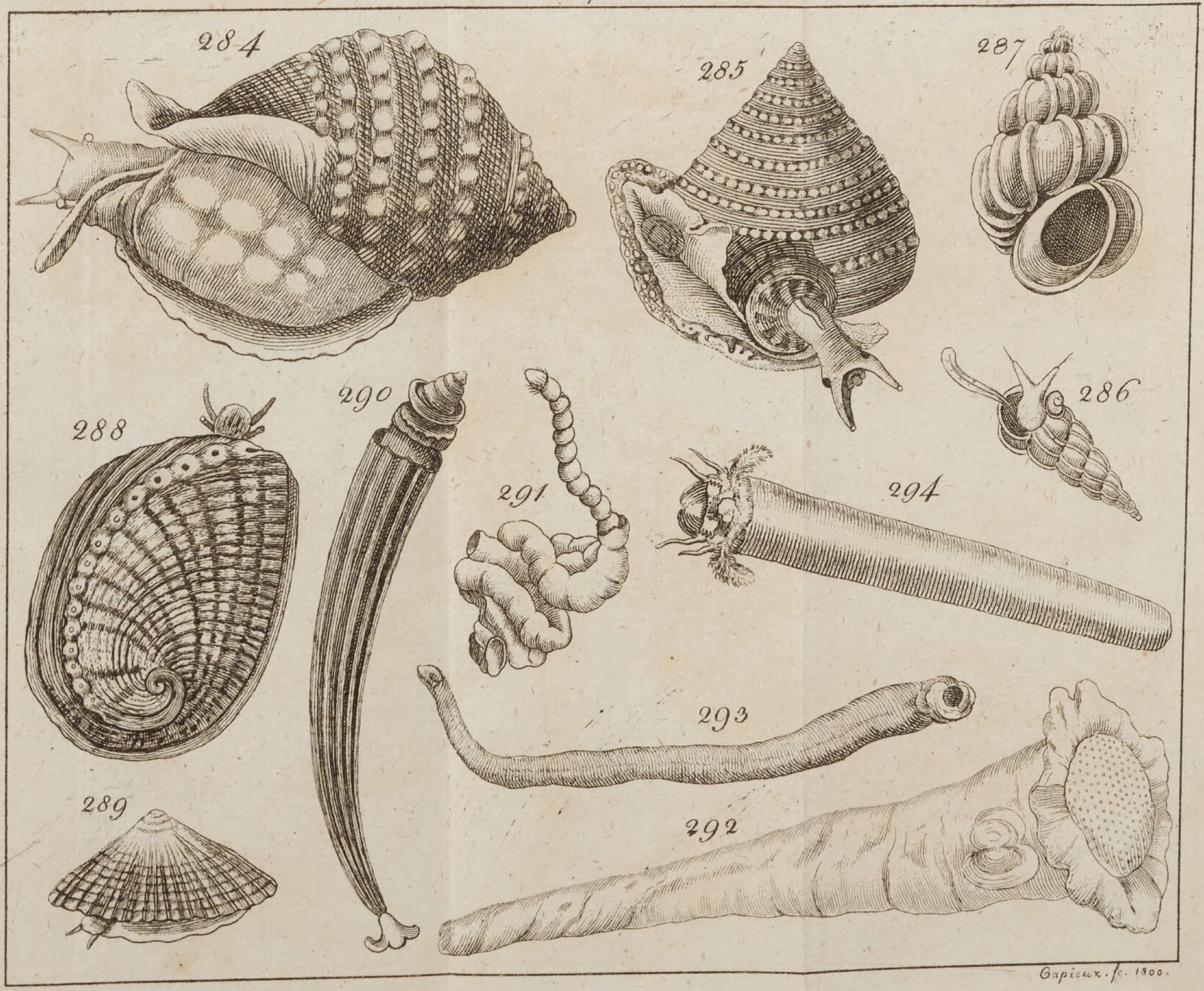
fünfte Abtheilung.

Die Würmer.



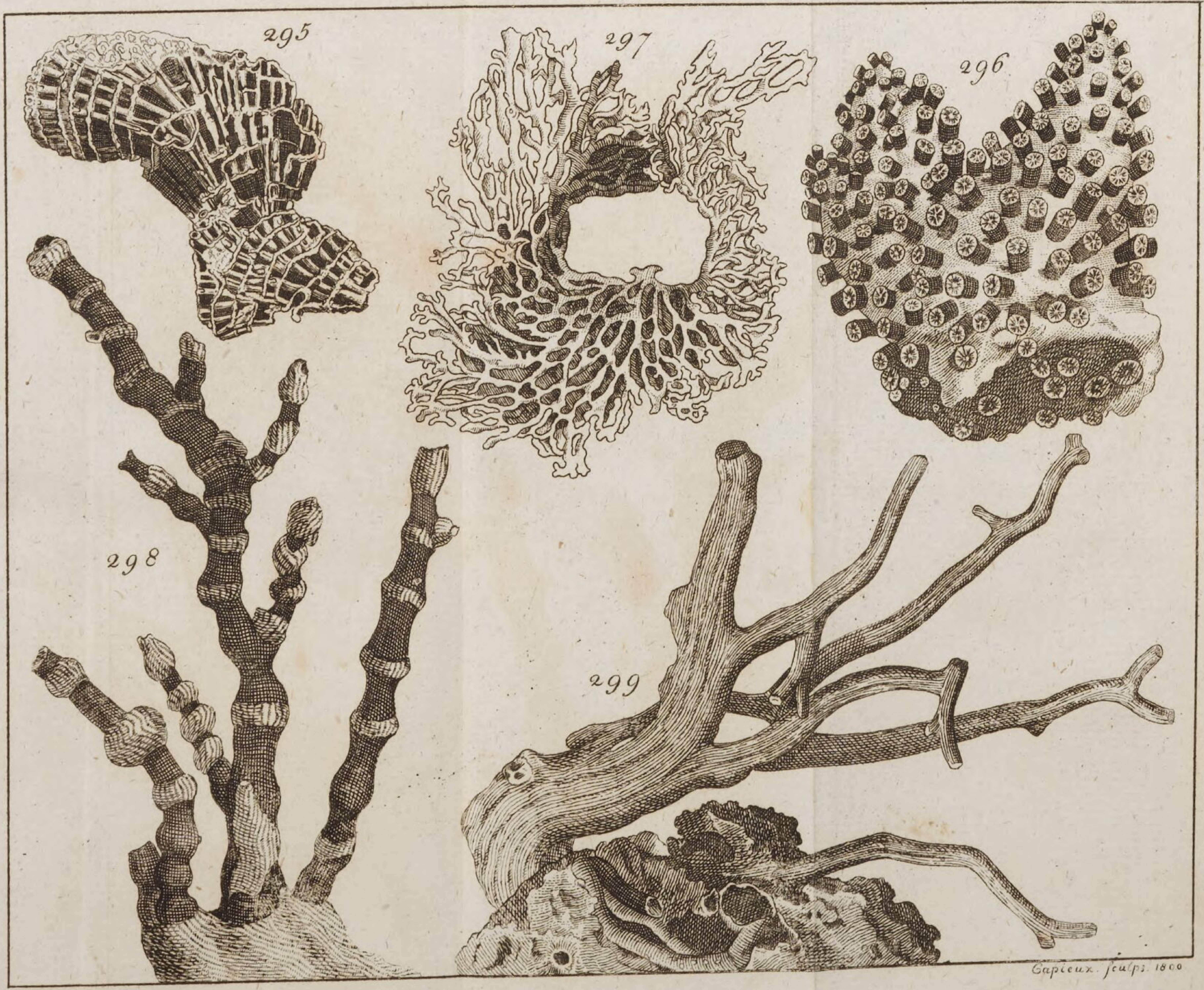
Gapieux. sculp. 1800.

Capieux ſculps. 1800



Gapieux. ſc. 1800.

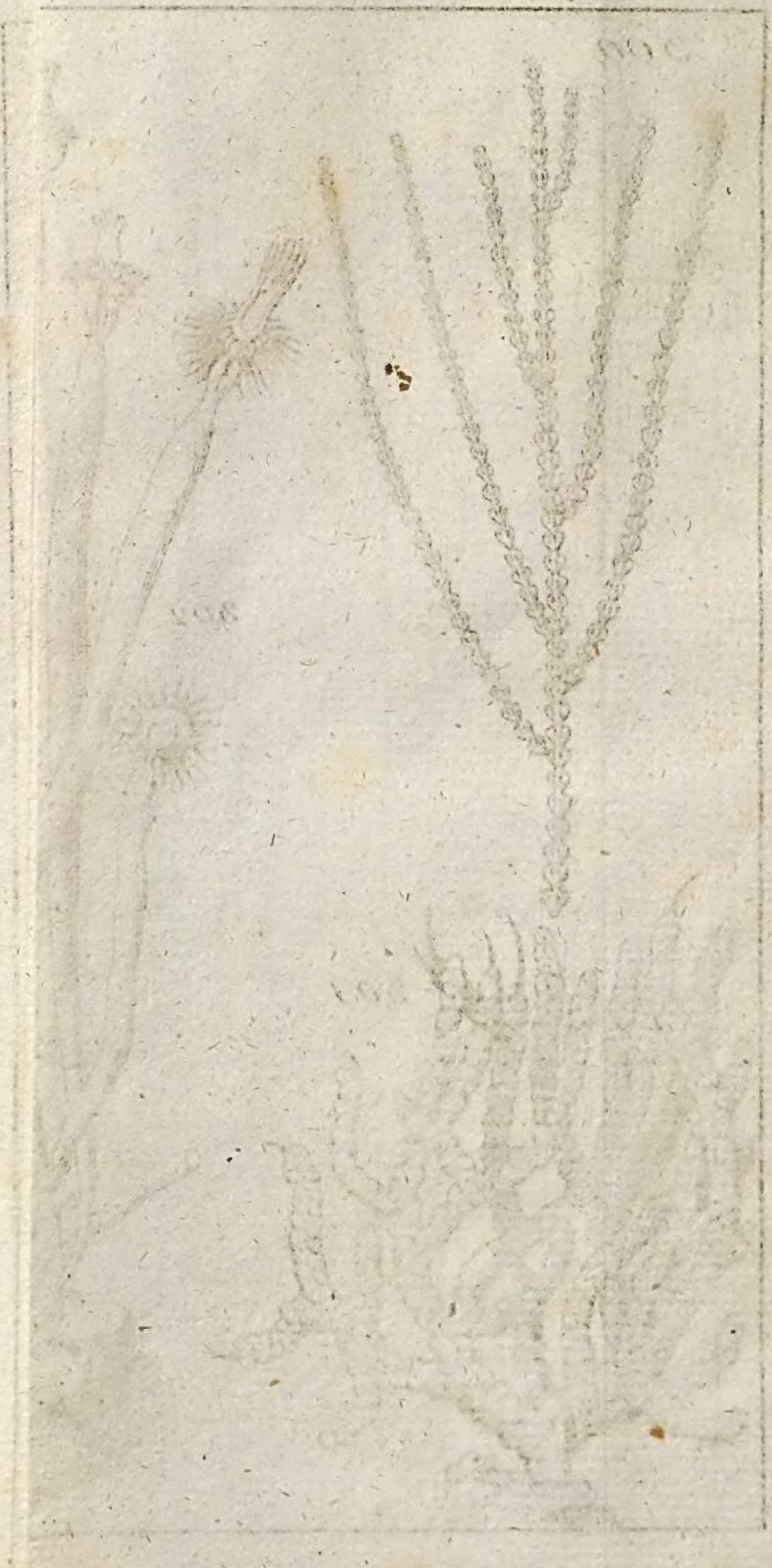
— 74. —



Gapieux. ſculps. 1800

Capieux. fc. 1800.

Staatliche Bibliothek Bamberg



[4] Bl. sind
nicht enthalten!

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Löhr, Johann Andreas Christian,

Gemeinnützige und vollständige Naturgeschichte für Liebhaber und Lehrer

Bd.: 2

1816

Bamberg, Staatsbibliothek -- AGB R 7(2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11421557-7